BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY ET J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH ET C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

VOL. II.

CUM TABULIS CXXXI—CCCXX.

LUGDUNI-BATAVORUM,
E. J. BRILL.
1861—1870.

PRAEFATIO.

Denuo Bryologia Javanica ingenti calamïtate conflictata est. Vix enim voluminis secundi elaboratione inchoata tertium saeva mors rapuit amicum carissimum et gnarum συνεργόν. Obiit diem fatalem dr. R. B. van den Bosch, cui et Bryologia nostra et botanices studium quanta debuerunt! At ego, quo vulnere vehementer quamvis afflictus, et oneris gravitatis, quod posthac solus suscepturus essem, probe mihi conscius, tamen inceptui desistere, et operi deesse neque volebam neque poteram, quippe qui illam reverentiam piis amicorum manibus debere tanquam sanctum officium animo persuasum habebam. Hac religione obstrictus totis viribus, licet exiguis, me labori addixi, eoque magis, quod neque mihi praesidia defuerunt, quae et antea undique summa benevolentia ad opus elaborandum et perficiendum subsidia collata sunt.

Quam ob rem omnibus iterum iterumque ex animo gratias ago; imprimis etiam S. O. Lindberg, viro clarissimo professori in academia Helsingforsiae, qui de industria, rogatu meo, maxima animi, ut solet, alacritate et studio genera sua nova duo muscorum Florae Javanicae exploravit et elaboravit.

Neque praetermittendus est A. J. Kouwels vir consultissimus, meritissimus qui in delineandis muscis sedulo nobis opem tulit et operi insigne profuit.

Ad finem hujus voluminis emendationes et animadversiones quasdam addidi et novas species dudum cognitas aliis quidem regionibus, verum in Archipelago Indico nunc demum repertas; praeterea species nonnullas ex Archipelago Indico hucusque non descriptas alias in lucem emittere mihi in animo est.

Tandem ut hoc nostrum opus adjumento sit et incitamento ad indigandam et perscrutandam

locupletissimam Floram Javanicam utque in dies magis magisque plane et accurate exploretur et cognoscatur vehementer opto.

Fasciculi hujus voluminis hocce ordine chronologico prodierunt

Fasciculus	27	(tab. CXXXI—CXXXV)	mense	Septembri	1861.
»	28 et 29	(» CXXXVI—CXLV)	»	Octobri	»
»	30	(» CXLVI—CL)	»	Decembri	»
»	31	(» CLI—CLV)	»	Septembri	1862.
»	32	(» CLVI—CLX)	»	»	»
»	33	(» CLXI—CLXV)	»	Novembri	»
»	34 et 35	(» CLXVI—CLXXV)	»	Decembri	»
»	36	(» CLXXVI—CLXXX)	»	Septembri	1863.
»	37 et 38	(» CLXXXI—CXC)	»	Octobri	»
»	39	(» CXCI—CXCV)	»	Decembri	»
»	40	(» CXCVI—CC)	»	»	»
»	41	(» CCI—CCV)	»	Octobri	1864.
»	42	(» CCVI—CCX)	»	Novembri	»
»	43	(» CCXI—CCXV)	»	Decembri	»
»	44	(» CCXVI—CCXX)	»	»	»
»	45—46	(» CCXXI—CCXXX)	»	Septembri	1865.
»	47	(» CCXXXI—CCXXXV)	»	Novembri	»
»	48	(» CCXXXVI—CCXL)	»	Decembri	»
»	49	(» CCXLI—CCXLV)	»	Octobri	1866.
»	50	(» CCXLVI—CCL)	»	»	»
»	51—52	(» CCLI—CCLX)	»	Decembri	»
»	53—54	(» CCLXI—CCLXX)	»	Octobri	1867.
»	55	(» CCLXXI—CCLXXV)	»	Novembri	»
»	56—57	(» CCLXXVI—CCLXXXV)	»	Decembri	»
»	58	(» CCLXXXVI—CCXC)	»	Octobri	1868.
»	59	(» CCXCI—CCXCV)	»	Novembri	»
»	60	(» CCXCVI—CCC)	»	Decembri	»
»	61	(» CCCI—CCCV)	»	Novembri	1869.
»	62—63	(» CCCVI—CCCXV)	»	Decembri	»
»	64	(» CCCXVI—CCCXX)	»	»	1870.

Amstelodami, m. Decembri 1870. C. M. van der Sande Lacoste.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 27.

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1861.

RHIZOGONIUM BRID. (EMEND.)

1. **Rhizogonium spiniforme** (L.) BRUCH Flora 1846 X pag. 134. HYPNUM L. Sp. pl. II. pag. 1587. HEDW. Stirp. cryptog. III pag. 59 tab. 25. BRID. Muscol. recent. II. 2 pag. 49 tab. III fig. 24. MNIUM C. MÜLL. Syn. I pag. 175. DZ. et MB. in Plant. Jungh. I pag. 322 et in ZOLL. Verz. pag. 23. — Hermaphroditum gregarium rufescens; caulis erectus apice leviter incurvus simplex vel parce furcato-aut comoso-ramosus; folia lineari-subulata margine duplicato biserrata costâ spinosa in apicem excurrente cuspidata; capsula inclinata inaequalis leviter ventricosa; operculum hemisphaericum oblique rostratum; folia perichaetii e basi cordata abrupte acuminato-setacea basi e cellulis leptodermis tetra-hexaëdris contexta.

β. elatum. Robustius, mole omnium partium majus; caulis subsimplex elongatus, capsula cylindracea.

Habitat ad terram et imos arborum truncos insulae *Javae;* in Prov. *Bogor*, Herb. MIQUEL; prope *Depok*, HOLLE; in monte *Gedé*, TEYSMANN; in monte *Salak* alt. 5000′, ZOLLINGER n°. 1730, coll. itin. secundi n°. 5; alt. 2500—6000′ in declivitate septentrionali, AMAN; prope *Tjihoerang* alt. 4—5000′, HASSKARL; in montibus *Baloeran* n°. 677 et *Idjeng* coll. itin. secundi n°. 1730, ZOLLINGER; in sylvis montis *Oengarang*, ad craterem montis *Tjiwidai*, in sylvis meridionalibus alt. 3—5000′ montis *Merapi*, in sylvis montis *Tankoeban Prau* et in monte *Tjerimai* alt. 5—7000′, JUNGHUHN. In *Sumatrae* littore occidentali legit TEYSMANN; in Prov. *Padang*, ANDRÉE WILTENS. In insulae *Celebes* monte *Loekan*, Herb. REINWARDT.

Var. *β.* in *Javae* montibus *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN; in sylvis umbrosis alt. 5000′ montis *Pangerango* et alt. 7000′ in monte *Waijang*, JUNGHUHN. In insulae *Soembawa* monte *Sonkar*, ZOLLINGER n°. 1434.

Plantae dense gregariae (quasi caespitosae) tomento radicali ferrugineo inferne arcte cohaerentes 0,03—0,05′ altae. Caulis erectus rigidiusculus apice tandem leviter incurvus e viridi rufescens simplex vel furcato-ramosus, ramis rarius comae ad instar fasciculatis, tandem emarcidus prostratus rhizomatis vicibus fungens caulesque secundarios proferens. Folia conferta ordine $^{3}/_{8}$ aut $^{5}/_{13}$ disposita e basi patula vel divaricata adscendentia, sicca inprimis, flexuoso-squarrosa, e basi latiore lineari-subulata, infima remota et apicalia imbricata duplo minora subulata, cuncta mox supra basin margine duplicato minute et dense serrulato, costata, costa valida dorso inprimis gibba spinosa in apicem excurrente; cellulae minutae areolatae, areolis subquadratis ubique subaequalibus, flavescentes. Florescentia hermaphrodita. Perigamia versus basin caulium, rarius ramorum, sparsa in tomento radicali nidulantia subsessilia gemmiformia ovato-vel oblongo-acuminata rubro-fusca polyphylla; folia perigamii exteriora e basi ovata, media et interiora e basi cordatâ integra acuminata, lamina folii s. sensim s.

magis subito in acumen subulatum serrulatum angustata, cuncta costa valida inermi subexcurrente praedita, e cellulis basi leptodermis teneris elongatis tetra-hexaëdris, apice areolatis, areolis pachydermis oblongis vel oblongo-linearibus contexta; antheridia pauca oblonga, archegonia copiosa lineari-cylindrica, paraphyses illis parumper longiores filiformes flavae copiosae. Folia perichaetii iis perigamii universe similia, media vero et intima laminâ subito contracta, imo sinuata (hinc fere obcordata) in acumen setaceum serrulatum abeuntia. Fructus in caulis ramorumve primariorum basi lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula cylindracea basin versus tumidula elongatus 0,03′—0,045′ longus leviter flexuosus inferne ruber, sursum pallescens. Capsula inclinata ovalis superne arcuato-gibba, inferne rectiuscula, basi leviter strumosa ante orificium truncatum paululum contracta fusca. Operculum conicum rostro leviter recurvo vel rectiusculo terminatum capsulâ dimidio brevius. Calyptra mitraeformis anguste cylindrico-conica elongata straminea, basi fusca. Peristomium duplex; externum e dentibus sedecim basi contiguis lineari-subulatis rubro fuscis; internum e membrana ad dimidiam dentium longitudinem adscendente plicata flavescente in processus sedecim dentibus aequilongos perforatos fissa, interjectis ciliis teneris simplicibus sub-brevioribus inermibus. Sporae anguloso-globosae.

Tab. CXXXI. fig. 1, 2 et 3 planta fructifera, *nat. magn.*; 4. apex rami, *quinquies auctus*; 5, 6, 7, 8 et 9. folia caulina, *decies aucta*; 10, 11 et 12. cellulae e basi, parte media et apice folii, 13. segmentum transversum ejusdem, *centies auctae*; 14. flos hermaphroditus, 15, 16, 17, 18 et 19, folia perigamii, *decies aucta*; 20, 21 et 22 cellulae e basi, parte media et apice eorundem, *centies auctae*; 23. archegonia, antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 24. perichaetium, 25, 26, 27, 28, 29, 30 et 31. folia perichaetii, 32. vaginula, 33 capsula cum operculo, 34. eadem aperta, 35. calyptra, 36. capsula sicca, *decies auctae*; 37. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 38. sporae *ducenties auctae*.

Var. *β* differt: caulibus plerumque simplicibus elongatis usque 0,09′ longis, foliis caulinis rigidioribus longioribus basi plerumque evidentius cordatis, perichaetialibus ex ovato sensim in acumen angustatis, pedicello abbreviato, capsula potius cylindracea, etc.

Tab. CXXXII. fig. 1, 2 et 3. planta fertilis; 4. planta florigera, *nat. magn.*; 5. apex rami, *quinquies auctus*; 6, 7, 8 et 9 folia caulina, *decies aucta*; 10, 11 et 12 cellulae e basi, parte media et apice folii, 13. folii segmentum transversum, *centies aucta*; 14. flos hermaphroditus, *decies auctus*; 15, 16, 17 et 18 folia perigamii, *decies aucta*; 19. archegonia, antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 20. perichaetium, 21, 22, 23, 24 et 25 folia perichaetii, *decies aucta*; 26, 27. cellulae eorundem, *centies auctae*; 28. vaginula, 29. capsula cum operculo, 30 et 31. eadem aperta, 32. eadem sicca, *decies auctae*; 33. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 34. sporae, *ducenties auctae*.

2. **Rhizogonium latifolium** v. d. B. et Lac. — Dioicum dense gregarium e flavo fuscescens; caulis erectus strictus simplex vel innovando parce ramosus; folia lanceolata acuta elongata margine duplicato minute biserrata, costa inermi apicem attingente acuminata; capsula inclinata cylindrica subaequalis; operculum acute conicum rectum elongatum; folia perichaetii e basi cordata plus minus subito in acumen lineare longum producta, basi e cellulis leptodermis anguste et elongate hexaëdris contexta.

Habitat insulam *Banca*; ad terram et arborum truncos in sylvis prope *Simpan*, *Batqeroejak*, *Kimah* rarissime cum fructu legit J. Aman.

Plantae gregariae tomento crispo ramoso atropurpureo, caulium et ramorum basin densissime investiente, arcte cohaerentes e flavo-olivaceo fuscescentes. Caulis radiculosus decumbens vel assurgens fragilis simplex vel ramos

emittens inordinatos solitarios (rarius fasciculatos) simplices flexuosos, tandem emarcidus rhizomatis vicibus fungens caulesque secundarios proferens, usque 0,1' longus. **Folia** conferta ordine $^3/_8$ disposita e basi angustata lanceolata elongata leviter undulata (sicca flexuoso-torta), infima remota dimidio breviora oblongo-lanceolata, apicalia lineari-lanceolata, cuncta margine a medio inde duplicato minute et remote serrata costata, costa basi dilatata, postice trigono-gibba inermi apicem attingente; cellulae parvae areolatae, areolis rotundato-angulosis in folii basi lineari-oblongis, in margine quadratis, flavescentibus. Florescentia dioica. Flores masculi. — **Flores** feminei gemmiformes ad basin caulis ramorumve sessiles sparsi in tomento radicali nidulantes majusculi polyphylli; **folia** perigynii recurva, rarius falcato-subsecunda, e basi latiore plicato-concava subcordata integra sive aequaliter angustata, sive contracta indeque in acumen lineare plus minusve elongatum, basi usque 5 longius, margine dense et acute dentato-serratum, in extimis subintegrum, producta costata, costa valida apicem attingente, e cellulis citrino-flavis in foliorum basi leptodermis teneris valde elongato-hexaëdris, caeteris pachydermis areolatis rotundatis contexta; archegonia copiosa lineari-cylindrica elongata, paraphysibus filiformibus quidquam longioribus stipata. Folia perichaetii iis perigynii consimilia, sed universe majora et robustiora. Fructus e caulis ramorumve basi varia altitudine et loco lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula cylindracea parum tumida elongatus (0,08' circiter) leviter flexuosus inferne sanguineo-ruber, superne pallescens. Capsula inclinata cylindracea leviter inaequalis (superne arcuata, inferne rectiuscula) elongata in basin aequaliter angustata, sub orificio leviter constricta, pallide fusca. Operculum acute conicum rectum elongatum capsulam dimidiam longitudine aequans. Calyptra mitraeformis anguste cylindrica elongata glabra straminea, basi fusca. Peristomium duplex: externum e dentibus 16 basi latiusculis indeque aequaliter angustato-subulatis remotiusculis rubro-fuscis, internum e membrana ultra dentium dimidiam longitudinem producta plicata flavescente in processus 16, dentibus latiores, longitudine aequales late hiantes fissa, interjectis ciliis binis brevioribus teneris inermibus. Sporae anguloso-globosae.

Proxime nostro accedit *Rh. Mnioïdes* (Hook.) Schpr., quod vero diversum esse videtur propter folia caulina universe majora, e basi latiore sensim angustata, perichaetialia extima breviora evanidinervia, intima, laminâ truncata vel contracto-sinuosa, subito in acumen piliforme s. aristam exeuntia, capsulam porro breviorem ventricosam basi strumulosam etc. Num ad nostrum forte pertinet *R. Mnioïdes* Sulliv. in Wilkes expl. exped. pag. 28 ex insulis Fidchi?

Tab. CXXXIII. fig. 1, 2 et 3. planta fructifera et sterilis, *nat. magn.*; 4. apex rami, *quinquies auctus*; 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12. folia caulina, *decies aucta*; 13, 14 et 15, cellulae e basi, parte media et apice folii, *centies auctae*; 16. segmentum folii transversum, *vicies*, 17. idem, *centies auctum*; 18. perichaetium, *quinquies auctum*; 19, 20, 21, 22 et 23 folia perichaetii, *decies aucta*; 24 et 25 cellulae ex iisdem, *centies auctae*; 26. vaginula, *decies aucta*; 27. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 28. capsula cum operculo, 29. eadem aperta, 30. eadem sicca, 31. calyptra, *decies auctae*; 32. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 33. sporae, *ducenties auctae*.

HYMENODON HK. ET WILS.

1. **Hymenodon sericeus** (Dz. et Mb.) C. Müll. in Bot. Ztg. 1847 pag. 803. Syn. musc. I pag. 178. *Mielichhoferia sericea* Dz. et Mb. in Ann. d. sc. nat. 1844 3e Sér. II pag. 312. Musc. frond.

Archip. Ind. pag. 17. Musc. ined. Arch. Ind. pag. 85 tab. 29. Plant. Jungh. I pag. 323. — Dioicus, caespitosus; caules breves erecti teneri densissime tomentoso-radiculosi parce ramosi, pariter ac rami simplices, compressi sursum dilatati, folia laxe imbricata erecto-patula oblonga vel lineari-oblonga minutissime denticulata costata, costa in cuspidem piliformem elongata; cellulae minute areolatae; capsula erectiuscula oblonga basi (altero latere) strumulosa; operculum conicum rostratum, rostro obliquo subulato; peristomium simplex e dentibus sedecim linearibus basi connatis.

Habitat insulam *Javae* ad truncos cariosos regionis paludosae in summo monte *Gedé*, mense Februario fruct., Korthals, Zippelius; in monte *Slamat* alt. 4—6000', Junghuhn. *Borneo*, Korthals.

Plantae in caespites pulvinatos late effusos compactos arctissime cohaerentes, flavidae sericeo-nitentes. Caulis erectus flexuosus tener fragilis infra tomento rubro-fusco densissimo vestitus, parce ramosus vix ultra 0,01' longus, pariter ac rami sparsi simplices fastigiati flexuosi, compressus versus apicem sensim dilatatus. Folia ordine $^3/_8$ disposita erecto-patula apice flexuoso-recurva confertiuscula vel laxe imbricata oblonga vel lineari oblonga, cellulis prominulis minutissime denticulata planiuscula costata, costa valida carinata colorata flexuosa in cuspidem piliformem ultra folii apicem longe excurrente, versus caulis basin magnitudine decrescentia remota; cellulae areolatae, areolis minutis seriatis opacis anguloso-rotundatis, in folii apice et basi minoribus subrotundis, flavescentibus. Florescentia dioica; flores utriusque sexus gemmiformes. Gemmae masculae minutae turgidae ovatae in tomento radicali caulis fertilis nidulantes subsessiles polyphyllae. Folia perigonii circiter decem arcte imbricata, extima 2—3 minima squamaeformia oblonga acuminata apice recurva, media et intima ovata vel subcordato-ovata sensim angustata acuminata concava, s. ecostata s. seriebus cellularum obscurius tinctarum, costam mentientibus, ad $^3/_4$ percursa rubro-fusca tenera integerrima e cellulis subaequalibus leptodermis valde elongatis subtetraëdris contexta. Antheridia obesa obovato-elliptica latitudine duplo longiora sessilia suboctona paraphysibus numerosis curtis curvulis pauci-articulatis hyalino-fuscescentibus $^1/_3$—$^1/_2$ breviora. Gemmae femineae in caule vel ad ramorum basin laterales breviter stipitatae polyphyllae. Folia perigynii imbricata erecta apice recurva scarioso-rigida rubro-fusca amplexicaulia concava ovata vel ovato-oblonga acuminata integra costata, costa validiuscula in acumen excurrente e cellulis, iis foliorum perigonii similibus, sed distinctius hexaëdris majoribus firmioribusque, contexta. Archegonia pauca cylindrica elongata paraphysibus filiformibus copiosis stipata. Fructus lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula rubro-fusca oblongo-cylindrica erectus tenuis flexuosus flavescens laevigatus 0,01' circiter longus. Capsula erecta vel paululum inclinata oblonga ore truncata basi inaequalis, altero nempe latere strumulosa, fusca glabra. Operculum conicum rostratum capsulam dimidiam fere longitudine aequans, rostro obliquo subulato. Calyptra anguste cylindrico-conica glabra tandem basi latere fissa. Peristomium simplex internum e membrana basilari brevi obscure carinato-plicata in dentes 16 anguste lineares, apice breviter angustatos, pallidos cellulosos cribrosos soluta.

CYATHOPHORUM PB.

1. **Cyathophorum Adiantum** (Griff.) Mitten Musc. Ind. orient. in Journ. of the proceed. of the Linn. Society I pag. 147. *Neckera Adiantum* Griffith Icon. plant. Asiat. II tab. 85 fig. 2?

(teste MITTEN). *Hookeria spinosa* MÜLLER Syn. musc. II pag. 677. — Dioicum; caules atropurpurei nitentes rigido-fragiles simplices; folia lateralia e basi patente mox horizontalia remotiuscula elongato-ovalia acuta superne spinuloso-dentata leviter asymmetrica, nervo tenuissimo furcato brevissimo instructa, media erecta obovata cuspidata subenervia apice minute denticulata; cellulae leptodermae nebulosae basi maximae hexaëdrae, apice minores ellipticae; folia perigynii ex oblongo, ovato vel orbiculari longe angustata acuta integerrima enervia. Pili in axillis foliorum apicalium basi fusci validi opaci virgato-ramosi, ramis elongatis simplicibus hyalinis.

Habitat insulam *Javae;* s. l. in Herb. AL. BRAUN; in montibus *Gedé* et *Salak;* TEYSMANN.

Plantae gregariae in rhizomate horizontali subsimplici atro dense rufo-fusco-tomentoso parce radiculoso erectae sparsae lineari-lanceolatae complanatae e flavo-viridi olivascentes 0,05′—0,06′ altae. Caulis simplex rigido-fragilis validiusculus atro-purpureus (*Adianti*, *Pellaeae* ad instar) nitens angulosus parumper flexuosus. Folia ordine $^1/_3$ disposita, deorsum sensim minora remota, versus apicem minora quoque, sed contigua erecta et imbricata comamque apicalem efformantia, in axillis fasciculos proferentia pilorum articulatorum basi fuscorum opacorum, mox dichotome in ramos elongatos virgatos simplices hyalinos divisorum, articulis latitudine 2—$2^1/_2$ longioribus cylindricis; folia lateralia e basi patente mox horizontalia remotiuscula basi inaequali oblique inserta leviter asymmetrica ovato-vel oblongo-lanceolata vel elongato-ovalia acuminata flexuosa, a medio fere inde margine spinuloso-dentata, nervo tenuissimo furcato parum conspicuo ad $^1/_5$ evanido, media erecta late obovata (fere obcordata) cuspidata, cuspide flexuosa, enervia apice minute serrata, cuncta siccitate flexuoso-contorta; cellulae tenerae nebuloso-hyalinae, in foliorum basi maximae leptodermae hexaëdrae parumper elongatae acutangulae, in apice $^1/_3$—$^1/_2$ minores elliptico-angulosae, marginales valde elongatae oblongo-lineares. Florescentia dioica. Flores masculi gemmiformes praemagni turgidi ovati accuminati in foliorum lateralium axillis sessiles 4—6 phylli. Folia perigonii ovata vel orbiculari-ovata plus minusve longe cuspidata integerrima e cellulis caulinorum foliorum similibus hyalinis (in apice iisdem majoribus) contexta. Antheridia numerosa cylindrica turgida deorsum sensim longiuscule attenuata, paraphysibus copiosis elongatis clavatis capitatisque flavis mixta. Flores feminei gemmiformes ovati turgentes in foliis lateralibus medii caulis axillares breviter stipitati polyphylli. Folia perigynii externa oblonga, media ovata, intima orbicularia, cuncta apice angustata cuspidata integerrima contextu foliis perigonii consimilia. Archegonia cylindrica paraphysibus brevioribus pauciarticulatis leviter incrassatis flavis stipata. Fructus —.

Tab. CXXXIV. fig. 1. et 2. planta feminea, 3. mascula, *magn. nat.;* 4. apex caulis plantae femineae, *quinquies auctus;* 5, 6 et 7 folia caulina lateralia, 8. folium medium, *decies aucta;* 9. et 10. cellulae e folio medio, 11. 12. et 13. eaedem e folio laterali, 14. segmentum folii transversum, *centies auctae;* 15. pilus axillaris, *centies*, 16. et 17. basis et pars ejusdem, *ducenties auctae;* 18. flos masculus, 19, 20 et 21. folia perigonii, *decies aucta;* 22. antheridium cum paraphysibus *quinquagies auctum;* 23 et 24. cellulae e folio perigonii, *centies auctae;* 25. flos femineus, 26, 27, 28 et 29. folia perigynii, *decies aucta;* 20. archegonium cum paraphysibus, *quinquagies auctum.*

2. **Cyathophorum parvifolium** v. D. B. et LAC. — Dioicum; caules fuscescentes flaccidi flexuosi conferti simplices vel prolifero-ramosi; folia lateralia e basi patente mox

horizontali-deflexa approximata asymmetrica valde oblique inserta semiovata acuminata acuta apice minute denticulata, nervo brevissimo instructa, media erecto-appressa suborbicularia cuspidata integerrima enervia; cellulae tenerae hyalinae leptodermae, in foliorum basi subelongato-hexaëdrae acutangulae, apicales multo minores obtusangulae subellipticae; folia perigynii tenera ovata acuminata enervia. Pili in axillis foliorum apicalium basi tenuissimi hyalini in ramos medio leviter incrassatos dichotome divisi.

Habitat insulam *Javae;* in monte *Gedé*, TEYSMANN; in monte *Megamendong* alt. 4—6000', MOTLEY (comm. MITTEN.)

Plantae gregariae in rhizomate horizontali ramoso intricato fuscescente dense ferrugineo-tomentoso erectae confertae lineares complanatae e viridi flavescentes. Caulis s. simplex 0,04—0,05' longus, s. prolificando ramosus elongatus (usque 0,10') mollis flaccidus, imprimis basi, fuscescens angulosus flexuosus. Folia ordine $^1/_3$ disposita versus basin minora distantia, versus apicem pariter minora oblonga acuminato-acuta simul imbricata comamque apicalem efformantia, in axillis pilos fasciculatos proferentia basi tenuissimos hyalinos dichotome in ramos haud valde elongatos validiusculos versus medium incrassatos ex fuscescenti hyalinos divisos, articulis latitudine $1^1/_2$—2 longioribus tumidulis; lateralia e basi patente mox horizontalia a medio inde leviter deflexa, basi valde inaequali oblique inserta asymmetrica semiovata, latere altero valde ventricoso, acuminata acuta leviter undulata apice minute denticulata, nervo brevissimo evidenti ad $^1/_5$ evanido; media erecta appressa suborbicularia cuspidata, cuspide flexuoso, integerrima enervia, cuncta siccitate flexuoso-undulata; cellulae tenerae hyalinae, utriculum contractum undulato-plicatum continentes leptodermae, in foliorum basi hexaëdrae parum elongatae acutangulae, marginales parvae rectangulo-lineares vel tetraëdrae, in apice 3—4 minores subellipticae obtusangulae parietibus incrassatis, marginales elongatae; cunctae flavescentes. Florescentia dioica. Flores masculi —. Flores feminei gemmiformes oblongo-acuminati in foliorum lateralium medii caulis axillis sessiles oligophylli. Folia perigynii 4—6 tenera concava plus minus late ovata apice in acumen plus minusve elongatum sensim producta integerrima enervia, e cellulis, iis foliorum caulinorum conformibus, neque universe multo minoribus, tenerrimis hyalinis contexta. Archegonia cylindrica elongata pauca, paraphyses nullae. Fructus —.

Differt a praecedente: habitu, partibus omnibus minoribus, foliorum forma, eorum margine s. integro s. apicem versus minute denticulato, pilis axillaribus validioribus aliter conformatis, etc.; a *C. Hookeriano* MITTEN et *C. intermedio* MITTEN, praeter alia, foliis limbo incrassato destitutis.

Tab. CXXXV. fig. 1. planta, 2, 3, 4 et 5 plantae proliferae, *nat. magn.;* 6. apex caulis floriferi, *quinquies auctus;* 7, 8 et 9 folia caulina lateralia, 10 et 11. apicalia, 12 et 13. media, *decies aucta;* 14, 15 et 17. cellulae e basi, parte media et apice folii, *centies*, 16. eaedem e parte media, *ducenties auctae;* 18. segmentum folii transversum, *centies auctum;* 19. pilus axillaris, *centies*, 20. cellulae, *ducenties auctae;* 21. flos femineus, 22, 23, 24 et 25, folia perigynii, *decies aucta;* 26. cellulae e basi et apice eorundem, *centies auctae;* 28. archegonia, *quinquagies aucta;* 29. perichaetium cum fructu juniore, 30, 31, 32 et 33, folia perichaetii, *decies*, 34 et 35. cellulae ex iisdem, *centies auctae.*

3. **Cyathophorum tenerum** V. D. B. et LAC. *Hookeria spinosa* DZ. et MB. (non C. MÜLL.) in ZOLLINGER Syst. Verz. pag. 26. — Dioicum; caules fuscescentes humiles teneri flaccidi sim-

plices; folia lateralia e basi erecta mox horizontalia approximata asymmetrica basi valde inaequali oblique inserta semicordata acuminato-cuspidata, apice subtilissime denticulata, nervo brevissimo instructa; media appressa ovata acuminata acuta integerrima enervia; cellulae tenerae hyalinae acutangulae leptodermae, in foliorum basi hexaëdrae latitudine duplo longiores, apicales duplo minores rhomboïdeae; folia perigonii tenerrima oblonga vel oblongo-ovata in acumen elongatum sensim angustata integerrima enervia. Pili in axillis foliorum iis praecedentis similes.

Habitat insulam *Bima* in m. *Padjo* altit. 4—6000′, ZOLLINGER. Ad litus occidentale insulae *Sumatra*, TEYSMANN.

Plantae gregariae in rhizomate horizontali tenui ramoso laxe intricato fusco-ferrugineo-tomentoso erectae remotae complanatae lineares flavescentes. Caulis simplex vix ultra 0,025′ longus tener mollis flaccidus fuscescens angulosus flexuosus. Folia ordine $^1/_3$ disposita versus basin minora conformia remotiuscula, versus apicem pariter minora, sed oblonga acuminata acuta imbricata comam apicalem efformantia, in axillis pilos fasciculatos foventia basi tenuissimos simplices vel dichotomos articulatos elongatos ex hyalino fuscidulos ubique fere subaequales, articulis latitudine $1^1/_2$ longioribus levissime tumidulis; lateralia e basi erecta mox horizontalia basi valde inaequali oblique inserta asymmetrica semicordata acuminato-cuspidata leviter undulata apice subtilissime denticulata, nervo brevissimo, media ovata acuminata acuta appressa integerrima enervia, cuncta siccitate flexuoso-undulata; cellulae tenerae hyalinae, utriculum contractum undulato-plicatum includentes, leptodermae in foliorum basi hexaëdrae latitudine duplo longiores, versus marginem minores, in margine ipso elongato-quadratae, in apice basalibus duplo minores rhomboïdeae, cunctae acutangulae flavescentes. Florescentia dioica. Flores masculi gemmiformes ovato-lanceolati parum turgidi in foliorum lateralium medii caulis axillis subsessiles oligophylli. Folia perigonii 4—5 tenerrima concava oblonga vel oblongo-ovata sensim in acumen elongatum angustata integerrima enervia e cellulis tenerrimis hyalinis ubique aequalibus iis foliorum caulinorum similibus contexta. Antheridia perpauca oblongo-cylindrica, paraphysibus perpaucis brevissimis tenuissimis hyalinis stipata. Flores feminei —. Fructus —.

Differre visum est a *C. parvifolio:* statura humili, habitu multo teneriore et graciliore, foliorum forma et contextu e cellulis manifeste minoribus elongatis, imo in foliorum apice aliter conformatis.

Tab. CXXXVI. fig. 1, 2 et 3. planta, *nat. magn.;* 4. apex caulis floriferi, *quinquies auctus;* 5, 6 et 7. folia lateralia caulina, 8 et 9 apicalia, 10 folium medium, *decies aucta;* 11, 12 et 14 cellulae e basi, parte media et apice folii, *centies*, 13 eaedem *ducenties auctae;* 15. pilus axillaris, *centies*, 16. cellulae, *ducenties auctae;* 17. flos masculus, 18, 19, 20 et 21. folia perigonii, *decies aucta;* 22 et 23, cellulae ex iisdem, *centies auctae;* 24. antheridia cum paraphysibus, *quinquagies aucta.*

HYPOPTERYGIUM BRID.

A. Lopidium Hk. et Wils.

1. **Hypopterygium Struthiopteris** Brid. Bryol. Univ. II pag. 716. C. Müller Syn. musc. frond. II pag. 4 et Botan. Zeitg. 1854 pag. 557. *H. Javanicum* Dz. et Mb. in Herb. *Hypnum Struthiopteris* Brid. Spec. Musc. II pag. 87. Schwaegr. Suppl. I. 2. pag. 182. *Pterygophyllum Struthiopteris* Brid. Mant. Musc. pag. 151. — Dioicum; caules in rhizomate atro fusco-tomentoso erecti complanati ovato-vel elliptico-acuminati rigidi pinnati, pinnis patulo-divergentibus approximatis contiguisve superne flexuosis saepius inordinate ramulosis; folia lateralia basi erecto-appressa patula vel patulo-divergentia flexuoso-undulata e basi semiamplexicauli oblonga limbo tenui marginata supra medium minutissime denticulata, costa excurrente breviter cuspidata, media duplo breviora cordata acuminata appressa, acumine recurvo flexuoso, integra, e cellulis areolatis pachydermis longitudinaliter seriatis orbiculari-angulosis, in folii basi majusculis ellipticis, contexta.

Habitat insulam *Javae*; in m. *Gede* et *Salak*, Teysmann; in m. *Pangerango* regione superiore altit. 7—10,000', de Vriese, Motleij (Herb. Mitten.) In litore occidentali *Sumatrae*, Teysmann.

Plantae in rhizomate horizontali simplici, ope tomenti fusci densissimi substrato arctissime adhaerente, atro erectae distantes vel approximatae frondiformes complanatae ovato-vel elliptico-acuminatae 0,05—0,07' longae, 0,02—0,025 latae e flavescente olivaceae. Caulis basi nudus nigricans, sursum foliis sensim densioribus vestitus, apicem versus pallidior, angulosus strictus rigidus pinnatim ramosus. Rami patulo-divergentes, supremi patulo-erecti, alterni approximati vel contigui inferne recti, superne (in medio inprimis caule) flexuosi simplices vel ramulis sine ordine (raro pinnatim) dispositis aucti. Folia ordine $^1/_3$ vel $^2/_5$ disposita, infima squamaeformia remota minuta inordinata, apicalia sensim magis dense imbricata, lateralia basi erecto-appressa patula vel patulo-divergentia flexuoso-undulata leviter asymmetrica, e basi latiore semiamplexicauli oblonga apice plus minusve rotundato-obtusa breviter cuspidata, a medio inde cellulis prominulis, limbum folii tenuem efficientibus, minutissime denticulata, costâ validiuscula in cuspidem excurrente instructa, media cordata acuminata, illis duplo breviora, appressa acumine recurvo flexuoso integra; folia ramorum minora consimilia; cellulae areolatae pachydermae flavescentes, areolae in folii basi majusculae ellipticae, versus apicem minores abbreviatae densiores orbiculari-angulosae, cunctae in series longitudinales dispositae, marginales elongatae lineares. Florescentia dioica. Flores masculi in superiore caulis parte alterni, in ramis plerumque sparsi, in axillis foliorum lateralium sessiles gemmiformes turgidi 6—8 phylli. Folia perigonii inferne arcte imbricata, apice saepe squarroso-incurva; exteriora minuta ovata, media et interiora ovato-oblonga, cuncta longe acuminato-cuspidata (cuspide casu interdum bifido) integerrima enervia, e cellulis contexta teneris leptodermis hexaëdris, in medio folio subquadratis (parietibus incrassatis flexuosis interruptis), infra apicem rhombeis, in summo apice pachydermis areolatis elongatis. Antheridia 1—2 oblonga recta vel parumper incurva; paraphyses nullae. Flores feminei—. Fructus —.



Rhizogonium spiniforme (L.) Bruch



Rhizogonium spiniforme, β. laxum



A J Kouwels ad nat

Pilopogonum latifolium v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels del. et lit.

Cyathophorum Adiantum (Griff.) Mitten.



A. J. Kouwels ad nat.

Cyrtopleurum parvifolium v. d. B. et Lac.

CONDITIONS DE SOUSCRIPTION A LA BRYOLOGIA JAVANICA:

1°. L'ouvrage paraitra en livraisons, contenant 5 planches accompagnées d'une feuille de description.

2°. Dans le courant d'une année cinq livraisons seront publiées, qui formeront un volume.

3°. Le prix de chaque volume de cinq livraisons est fixé à *dix florins* de Hollande, payables à la réception de la cinquième livraison de chaque volume. — Vingt livraisons, ou quatre volumes sont en vente.

4°. Dans la publication les auteurs suivront, autant que possible, l'ordre systématique.

5°. Les planches des espèces déjà publiées dans les Musci frondosi inediti Archip ind. etc. ne seront pas réproduites. Néanmoins on trouvera dans le présent ouvrage la déscription de ces espéces.

6°. Les souscripteurs, qui désireraient posséder des échantillons de mousses, sont invités de le déclarer dans leur bulletin de souscription. Ils les recevront dans ce cas *gratis* suivant l'ordre de souscription et autant que le nombre des doubles le permettra. Les botanistes sont invités de vouloir céder réciproquement aux auteurs un échantillon des espéces, qui leur manquent et qu'ils prendront la liberté de leur indiquer d'avance, l'occasion se présentant.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 20

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1861.

Fallimur, ni antiquissimo nomine, *H. penniforme* (THUNB.) BRID., in posterum et hoc, et forsan *H. pallens* (*Lopidium*) HK. et WILS. in unam speciem sint conjungenda; specimina vero singulorum completa prius examinasse, omnino oportet. Quae nos, praeter speciem ultimo loco memoratam, vidimus specimina fructu carent. E contra Javanica nostra flores masculos, femineos ferunt Capensia (authentica THUNBERGII in Herb. LINDBERG), Borbonica (in Herb. LENORMAND), Nilagirica (e coll. PERROTTET); quae cuncta foliorum forma et contextu ita inter se congruunt, ut, nisi fructus diversitatem ostendat, in unam speciem sint conjungenda. *H. pallens* autem foliorum forma, magnitudine et contextu, quin imo habitu, aliquantum recedere visum est. Quod superest, *H. penniforme* HSCH. (Linnaea XV pag. 143) a specie THUNBERGII propter nervum evanidum, cellulasque anguste lineares absque dubio est alienum.

Tab. CXXXVII. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.*; 4. apex rami, *quinquies auctus*; 5, 6 et 7, folia lateralia, 8, 9, 10 et 11. media, 12, 13 et 14. ramea lateralia, 15, 16 et 17. media, *decies aucta*; 18, 19 et 20. cellulae e basi, margine medio et apice folii lateralis, 21 et 22, eaedem ex apice folii medii, 23. segmentum folii transversum, 24. pili axillares, *centies aucta*; 25 et 26. flores masculi, 27, 28, 29, 30, 31 et 32. folia perigonii, *decies aucta*; 33 et 35. cellulae e basi et apice eorundem, *centies*, 34. singulae, *ducenties auctae*; 36. antheridia, *quinquagies aucta*.

2. **Hypopterygium trichocladon** v. D. B. et LAC. — Dioicum; caules erecti complanati oblongi vel oblongo-lanceolati debiles flaccidi pinnatim ramosi, ramis patulis subcontiguis rectis subsimplicibus; folia lateralia patula, supra medium saepe divergentia apiceque recurva parum undulata e basi lata semiamplexicauli in apicem acutum angustata, limbo tenui marginata, supra medium minutissime eroso-denticulata, costa ante apicem evanida, media minora cordata in acumen elongatum flexuosum abrupte angustata integerrima, e cellulis areolatis pachydermis longitudinaliter seriatis parvis rotundato-angulosis subaequalibus contexta.

Habitat insulam *Javae*; ad arborum truncos pr. *Bogor* in m. *Salak* altit. 2000′, AMAN; in *Moluccarum* insula *Halmaheira*, DE VRIESE.

Plantae in rhizomate horizontali nigro parce ramoso, ope tomenti nigro-fusci densi substrato arcte adhaerente, erectae approximatae frondiformes complanatae oblongae vel oblongo-lanceolatae 0,02′—0,03′ longae, 0,006′—0,010′ latae e flavescenti olivaceae. Caulis brevis basi aphyllus nigro-fuscus, mox pinnatim ramosus, sursum foliis sensim densioribus vestitus, versus apicem pallescens angulosus debilis flaccidus. Rami patuli, supremi erecti, alterni subcontigui recti subsimplices, rarius ramulo uno alterove aucti. Folia ordine $^1/_3$ disposita, caulina infima remota squamaeformia minuta, versus apicem sensim densius imbricata, lateralia patula, supra medium saepe divergentia apiceque recurva, leviter undulata vix asymmetrica, e basi latiore semiamplexicauli in apicem acutum sensim et continuo angustata, a medio inde cellulis prominulis, limbum angustum tenuem efficientibus, minutissime eroso-denticulata, costa ante apicem evanida vel eundem attingente instructa, media appressa cordata apice in acumen elongatum flexuosum plus minusve abrupte angustata, illis $1^1/_2$—2 breviora integerrima; folia ramorum caulinis duplo fere minora iisque conformia. Pili in axillis foliorum caulinorum apicalium et ramulinorum tenues articulato-nodosi fusci opaci rigidi divaricato-ramosi. Cellulae foliorum areolatae pachydermae flavescentes, areolae parvae rotundato-angulosae longitudinaliter seriatae ubique fere aequales, juxta costam in folii basi tantum quidquam majoribus ellipticis, in margine parumper elongatae lineares. Flo-

rescentia dioica. Flores masculi in superiore caulis parte sparsi in axillis foliorum lateralium subsessiles anguste oblongi gemmiformes 6—8 phylli. Folia perigonii tenera arcte imbricata, extima cordata plus minusve longe acuminata, media e basi latiore oblonga continuo in acumen elongatum angustata, intima basi vaginantia oblonga acumine flexuoso piliformi abrupte terminata, integerrima enervia, e cellulis leptodermis hyalinis oblongo-angulosis, exceptis marginalibus minoribus, elongatis ubique fere aequalibus contexta, parietibus flexuosis passim interruptis. Antheridia oblonga basi turgida, paraphyses nullae. Flores feminei —. Fructus —.

A praecedente statura parva partiumque omnium minutie jam primo visu distinguatur.

Tab. CXXXVIII. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.;* 4. apex plantae, *quinquies auctus;* 5, 6 et 7. folia lateralia, 8 et 9. media, 10. ramulus seorsim, 11, 12, 13, 14 et 15 folia ramea lateralia, 16, 17 et 18 media, *decies aucta;* 19, 20 et 21 cellulae e basi, margine medio et apice folii lateralis, 22. eaedem ex apice folii medii, 23. segmentum folii transversum, *centies auctae;* 24. pili axillares, *centies aucti;* 25. flos masculus, 26, 27, 28, 29, 30, 31 et 32. folia perigonii, *decies aucta;* 33 et 35. cellulae e basi et apice, *centies*, 34. e lamina eorundem, *ducenties auctae;* 36. antheridia, *quinquagies aucta.*

B. Euhypopterygium v. d. B. et Lac.

1. *Flores dioici.*

5. **Hypopterygium Chamaedrys** v. d. B. et Lac. — Caules basi longe aphylli, apice in frondiculas, e basi lata truncata vel cordata triangulares vel late ovatas expansi, rami divergentes pinnati, folia imbricata, lateralia divergentia leviter asymmetrica orbiculari-vel cordato-ovata cuspidata vel breviter acuminata, superne minute denticulata, costa (saepius apice furcata) infra medium evanida, media late orbicularia illis $^1/_2$ fere breviora summo apice minute denticulata, costâ lata excurrente mucronata, e cellulis leptodermis hexaëdris, in folii basi 2—3plo majoribus elongatis, in margine difformibus majusculis, contexta; pili in axillis foliorum apicalium fusci opaci rigidi ramosi, ramis crebris divaricato-squarrosis.

Habitat insulam *Javae;* pr. *Gedok*, Holle; in m. *Gedé*, (inter alios muscos), Teysmann; ad arborum truncos in m. *Salak* altit. 6000′, Aman.

Plantae in rhizomate horizontali valido simplici vel parce ramoso, ope tomenti fusci elongati densissimi substrato arctissime adnato, erectae distantes vel approximatae frondiformes squarrosae e basi late truncata vel cordata triangulares vel late ovatae (juniores subcomplanatae ovato-oblongae) 0,035′—0,06′ longae, basi 0,03′—0,05′ latae e flavo-viridi olivaceae. Caulis elongatus 0,02′—0,04′ longus validus tenax fuscus basi longe aphyllus, versus apicem foliis squamiformibus parce vestitus (junior subpinnatim ramosus) apice in ramos 3—5 primarios abiens. Rami laterales divergentes vel horizontales (medio caulis directionem servante) flexuosi inaequaliter elongati pinnatim ramosi. Folia ordine $^1/_3$ disposita; caulina parva valde distantia apice recurva late cordato-ovata breviter acuminata subintegra, ramorum imbricata, lateralia mox supra basin appressam divergentia leviter undulata e basi semiamplexicauli orbiculari-vel cordato-ovata obtusa cuspidata vel breviter acuminata leviter asymmetrica, latere altero paulo manifestius ventricoso, flavido-limbata, supra medium minute denticu-

lata, costa gracili, apice saepius furcata, parum excentrica infra medium evanida, instructa, media appressa vel erecta orbicularia ex transverso latiora, illis subduplo breviora, summo apice minutissime denticulata, costa basi latescente excurrente mucronata, ramorum secundariorum consimilia at $^1/_3$ minora; pili in axillis foliorum apicalium tenues articulati fusci opaci rigidi ramosi, rami crebri divaricati squarrosi longitudine varii simplices vel parce ramulosi; cellulae tenerae leptodermae flavescentes hexaëdrae acutangulae nebuloso-hyalinae, in basi folii, praesertim juxta costam 2—3plo majores elongatae, marginales inferne lineares elongatae, superne difformes angulosae cellulis laminae majores in denticulos exsertae limbum folii efformantes. Florescentia dioica. Flores masculi in ramis alterni vel sparsi, in axillis foliorum lateralium subsessiles gemmiformes oblongo-acuti parum turgidi oligophylli. Folia perigonii arcte imbricata, exteriora minuta ovata vel oblongo-ovata, media et intima 2—3plo majora cordato-ovata, apice sensim et continuo angustato-acuminata integerrima enervia, e cellulis teneris leptodermis ubique subaequalibus hexaëdris, iis foliorum caulinorum majoribus, plus minusve elongatis contexta. Antheridia pauca (2) oblongo-subcylindrica deorsum attenuata recta vel curvula; paraphyses nullae. Flores feminei in axillis foliorum lateralium ad basin praecipue ramorum sessiles gemmiformes late cylindrici apice squarrosuli oligophylli. Folia perigynii circiter 5 concava arcte imbricata, excepto apice in omnibus flexuoso-recurvo, intima minima elliptico-acuminata, media majora ovata vel cordato-ovata plus minusve abrupte acuminata, extimum maximum suborbiculari-cordatum cuspidatum, cuncta tenera enervia integerrima contextu foliis perigonii similia. Archegonia cylindrica elongata; paraphyses nullae. Fructus —.

Proxime accedere videtur *H. Brasiliense* Sulliv. (Wilkes expl. exped. pag. 26 tab. 26 B), cui vero secundum descriptionem et iconem sunt sequentes notae distinguentes: frons superne pinnatifida, flores monoici, folia lateralia apice dentata ad $^2/_3$ usque costata, media subintegra, lateralibus 4plo breviora, etc. *H. flavo-limbatum* C. Müll. (Syn. II. pag. 10) confundi nequit propter teneritatem, stipitem brevissimum, folia parum asymmetrica ovato-acuminata parce denticulata, media cordato-ovata acuminata, etc.

Tab. CXXXIX. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.*; 4. apex rami, *quinquies auctus*; 5. folium caulinum, 6, 7 et 8. folia lateralia, 9 et 10. media, 11 et 12. folia ramea, *decies aucta*; 13, 15 et 17, cellulae e basi, margine medio et apice, *centies*, 14 et 16. cellulae singulae, *ducenties*, 18. segmentum folii transversum, 19. apex folii medii, *centies aucta*; 20. pili axillares, *centies*, 21. articuli eorundem, *ducenties aucti*; 22. flos masculus, 23, 24, 25 et 26. folia perigonii, *decies aucta*; 27 et 28. cellulae ex eorundem basi et apice, *centies auctae*; 29. antheridia, *quinquagies aucta*; 30. flos femineus, 31, 32, 33, 34 et 35. folia perigynii, *decies aucta*; 36. archegonia, *quinquagies aucta*.

4. **Hypopterygium Vriesei** v. d. B. et Lac. — Caules foliosi a medio inde pinnatim ramosi, frons ovato-vel oblongo-lanceolata, rami patulo-divergentes plerumque simplices; folia caulina remota, frondis ramorum contigua vel laxe imbricata, lateralia asymmetrica semicordato-ovata, altero latere auriculato-ventricoso, breviter acuminata, apice minutissime denticulata, costa valde excentrica mediotenus tendente, media orbiculari-ovata cuspidata (illis $^1/_3$—$^1/_4$ breviora), costa medium non attingente, e cellulis teneris leptodermis viridibus utriculum plicato-contractum continentibus, in folii basi majusculis, in margine lineari-elongatis vel oblongo-abbreviatis contexta; pili in axillis foliorum apicalium teneri hyalino-fusci parce dichotomi.

Habitat insulam Moluccarum *Ceram*, de Vriese (it. Ind. 1858—61.)

Plantae in rhizomate horizontali valido simplici, ope tomenti elongati fusci substrato adhaerente, erectae approximatae frondiformes complanatae ovato-vel oblongo-lanceolatae 0,05′—0,07′ longae, 0,018′—0,024′ latae e viridi flavescentes. Caulis elongatus 0,03′ circiter longus basi tomentosus fuscescens, mox viridis, tenax validiusculus strictus a basi fere inde foliosus, paulo infra vel supra medium pinnatim ramosus. Rami basi patuli vel divergentes inaequaliter elongati, saepius apice adscendentes, simplices (raro apicem versus dichotomi) recti. Folia ordine $^1/_3$ disposita, caulina media et infima remota horizontalia, superiora et ramea contigua vel laxe imbricata patulo-divergentia, lateralia leviter undulata basi valde inaequali oblique inserta asymmetrica, latere altero auriculato-ventricoso, semicordato-ovata breviter acuminata anguste limbata, apice minutissime denticulata, costa valde excentrica (usque ad laminae $^1/_4$ sita) ad medium evanida, postice valde obtuse carinata, media erecto-patula orbiculari-ovata cuspidata undulata, lateralibus $^1/_3$—$^1/_4$ breviora, apice minutissime denticulata, costa tenui ante medium desinente; ramorum consimilia duplo minora; pili in axillis foliorum apicalium ramorum teneri parce dichotomi hyalino-fusci, articulis cylindricis latitudine subduplo longioribus; cellulae tenerae leptodermae virides hexaëdrae acutangulae, utriculum manifestum contractum plicatum continentes. in folii basi majusculae elongatae subaequales, in lamina et apice abbreviatae, marginales elongatae lineares, versus apicem abbreviatae oblongae. Florescentia dioica. Flores masculi in ramis sparsi in axillis foliorum lateralium subsessiles gemmiformes oblongi parvi oligophylli. Folia perigonii circiter 6 tenerrima laxius imbricata, extima minima, media maxima, intima majora ovato-lanceolata plus minusve longe acuminata integerrima enervia, e cellulis tenerrimis hyalinis elongatis, in apice subrhombeis, in basi hexaëdris, iis foliorum caulinorum magnitudine subaequalibus contexta. Antheridia pauca (3—5) oblongo-cylindrica stipitata (nonnumquam abortu in corpuscula cyathiformia longiuscule pedicellata transformata); paraphyses nullae. Flores feminei —. Fructus —.

Differt ab *H. Chamaedry*: habitu, caule folioso, foliorum mediorum duplo majorum costa evanida, pilorum axillarium forma, cellulis manifeste minoribus, perigonio dimidio minore, etc.

Tab. CXL. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.*; 4. apex caulis cum ramis, *quinquies auctus*, 5, 6, 7, 8, 9 et 10. folia e varia caulis parte lateralia, 11 et 12. media, *decies aucta*, 13, 15 et 17. cellulae e basi, margine medio et apice folii lateralis, *centies*, 14 et 16. eaedem, *ducenties*, 18. eaedem ex apice folii medii, 19. segmentum folii transversum, *centies auctae*, 20. pili axillares, *centies*, 21. articuli eorundum, *ducenties aucti*; 22. flos masculus, 23, 24, 25, 26, 27 et 28. folia perigonii, *decies aucta*; 29 et 30. cellulae e basi et apice eorundem, *centies auctae*; 31. antheridia, 32. corpuscula cyathiformia, *quinquagies aucta*.

2. *Flores monoici.*

3. **Hypopterygium aristatum** v. d. B. et Lac. — Caules basi aphylli, superne in frondes oblongas complanatas subpinnatifidas abeuntes, rami simplices; folia lateralia contigua planiuscula cordata vel cordato-ovata asymmetrica cuspidata tenuiter limbata, apice minutissime denticulata, costa ad $^2/_3$ evanida, media remota, illis triplo et ultra minora cordata longissime costa excurrente aristata integra, e cellulis leptodermis hexaëdris utriculum complicatum continentibus, inferne secus costam majoribus, in margine oblongis elongatis, iis laminae 3—5plo majoribus, e flavescente viridibus contexta.

Habitat insulam *Javae*; in m. *Pangerango* regione superiore altit. 7—10000′. Motley (Herb. Mitten); inter specimina *H. Struthiopteridis* in m. *Gedé* lecta, Herb. Dz. et Mb.

Plantae in rhizomate horizontali fuscescente, tomento laxo crispo fulvo vestito, erectae distantes frondiformes complanatae oblongae 0,02' circiter altae e flavescente-viridi fulvescentes. Caulis basi fuscescens aphyllus, sursum flavescens laxius foliosus debilis mollis subpinnatim ramosus; rami erecto-patuli alterni vel inordinati contigui simplices. Folia ordine $^1/_3$ disposita, infima squamaeformia remotiuscula parva, caetera magis approximata, lateralia contigua basi appressa, mox divergentia planiuscula e basi lata semiamplexicauli cordata vel cordato-ovata asymmetrica, latere altero alteri magis ventricoso, cuspidata, apice minutissime denticulata, tenuiter limbata, costa tenui excentrica, ad laminae $^1/_3$ vel $^2/_5$ latitudinem sita, ad $^2/_3$ longitudinem evanidâ instructa, media appressa remota minuta, lateralibus triplo et quod excedit breviora, cordata integra costâ in aristam, folii laminam longitudine aequalem, excurrente munita; folia ramorum consimilia minora; cellulae leptodermae e flavescente virides hexaëdrae acutangulae nebulosae, utriculum collapsum plicatum manifestum continentes, in folii basi juxta costam universe majores, marginales oblongo-lineares elongatae, cellulis laminae 3—5plo majores, limbum folii constituentes. Florescentia monoica. Flores masculi in caulis inferioris foliis lateralibus axillares sessiles gemmiformes anguste ovati acuminati leviter turgidi oligophylli. Folia perigonii arcte imbricata tenera minuta subaequalia ovata vel cordato-ovata longe angustato-acuminata integerrima enervia, e cellulis tenerrimis hyalinis hexaëdris ubique subaequalibus (basalibus magis elongatis), iis foliorum caulinorum haud majoribus, contexta. Antheridia pauca (2) oblonga basi brevissime attenuata curvula; paraphyses nullae. Flores feminei in axillis foliorum rameorum lateralium breviter stipitati gemmiformes ovati turgidi oligophylli. Folia perigynii 4—5 concava arcte imbricata, apice flexuoso-divaricata, extima minora, media et intima plus quam duplo majora, cordata longe angustato-acuminata, cuncta tenera integerrima enervia, contextu iis perigonii consimilia. Archegonia cylindrica elongata, paraphyses nullae. Fructus —.

Differt ab *H. Chamaedry:* florum dispositione, habitu tenero gracili, foliorum costa elongata, imo in mediis in aristam elongatam excurrente, cellulis usque duplo minoribus, etc.; ab *H. Brasiliensi*, supra memorato: foliorum cellulis diaphanis hexaëdris (non opacis rhomboïdeis minutis), mediorum costa multo longius excurrente, forma foliorum perigonii, verosimiliter etiam organis fructificationis, in nostro desideratis.

Tab. CXLI. fig. 1 et 2. plantae, 3. pl. mascula, *nat. magn.;* 4. apex plantae, *quinquies auctus;* 5, 6, 7, 8 et 9. folia caulina lateralia, 10, 11, 12 et 13. media, *decies aucta;* 14, 15 et 16. cellulae e basi, margine et apice folii lateralis, 17. folii segmentum transversum, 18 et 19. cellulae ex apice folii medii, *centies auctae,* 20. flos masculus, 21, 22 et 23. folia perigonialia, *decies aucta,* 24 et 25. cellulae ex iisdem, *centies auctae;* 26. antheridia, *quinquagies aucta;* 27. flos femineus, 28, 29, 30 et 31. folia perigynii, *decies aucta;* 32. archegonia, *quinquagies aucta.*

6. **Hypopterygium tenellum** C. Müll. in Bot. Zeit. 1854 pag. 557. *H. Ceylanicum* Mitten in Musc. Ind. or. in Journ. of the Proc. Linn. Soc. I pag. 148. *H. Medinense* Dz. et Mb. in Musc. Jungh. ined. — Caules breves aphylli apice in frondiculas dendroïdeas triangulari-ovatas abeuntes, rami patuli flexuosi subfastigiati pinnatim ramosi; folia lateralia adscendentia late ovata vel subcordato-ovata breviter cuspidata, apice obsolete denticulata, costa tenui mediotenus vel paulo ultra extensa, media appressa cordato-orbiculata vel subreniformia cuspidata integra, costa brevissima vel nulla, e cellulis teneris hexaëdris parum elongatis nebulosis ubique subaequalibus contexta; capsula

cernua elliptica in fundum angustata; peristomii externi dentes continui, interni processus integri, ciliae hisce breviores.

Habitat insulam *Javae;* pr. *Medini* Prov. *Samarang* in m. *Oengarang*, altit. 3—4000, JUNGHUHN. In editis pr. *Padang* ins. *Sumatra*, ANDRÉE WILTENS.

Plantae in rhizomate horizontali fuscescente simplici vel parce ramoso, ope tomenti crispi atro-fusci substrato arcte adhaerente, erectae remotae humiles frondiformes dendroïdeae triangulari-ovatae 0,015′—0,020′ longae, 0,010′—0,015′ latae e viridi flavescentes. Caulis brevis 0,006′ longus flexuosus aphyllus nudus pallidus flavescens, in ramos plurimos inordinatos patulos vel divergentes subfastigiatos flexuosos, sua vice in ramulos pinnatim solutos, abiens (junior subpinnatim ramosus). Folia ordine $^1/_3$ disposita arcte imbricata, lateralia basi patula, mox adscendentia leviter concava e basi semiamplexicauli late ovata vel subcordato-ovata obtusa breviter cuspidata leviter asymmetrica, altero latere hinc magis ventricoso, anguste flavido-limbata, summo apice obsolete denticulata, costa tenui excentrica, ad $^1/_3$ laminae latitudinem sita, mediotenus vel paulo ultra extensa, media erecto-appressa contigua cordato-orbiculata vel subreniformia cuspidata integra, costa brevissima vel obsoleta; ramulorum consimilia, sed dimidio minora; cellulae tenerae leptodermae flavescentes hexaëdrae acutangulae parumper elongatae nebulosae, utriculo contracto indistincte conspicuo repletae, ubique magnitudine subaequales, marginales anguste lineares elongatae. Florescentia monoica. Flores masculi in foliis lateralibus rami primari axillares sessiles gemmiformes elliptici parum turgidi oligophylli. Folia perigonii circiter 6 arcte imbricata concava, extima ovata, media intimaque ovato-oblonga, cuncta acuminato-acuta tenera integerrima enervia, e cellulis, iis foliorum caulinorum magnitudine et forma similibus, basi vero laxioribus magisque elongatis contexta. Antheridia circiter 2 cylindrica deorsum attenuata, paraphyses nullae. Flores feminei sparsi in foliis lateralibus axillares sessiles gemmiformes ovati turgidi acuminati. Folia perigynii 4—5 forma et contextu iis perigonii similibus. Archegonia gracilia cylindrica, nonnumquam basi tumida lageniformia; paraphyses nullae. Fructus solitarii laterales. Pedicellus e vaginula brevi cylindrica, deorsum incrassata, flexuosus brevis ruber laevis 0,010′ altus. Perichaetium e foliis circiter 5 laxe imbricatis, intimis ovato-oblongis, mediis et extimis duplo minoribus oblongis, cunctis acuminatis cuspidatisve constitutum, contextu ab illo foliorum caulinorum vix discrepantibus. Capsula cernua elliptica, in fundum aequaliter fere angustata, orificio leviter contracto, fusca. Operculum (magnum conicum rostratum, MITTEN l. l.) Calyptra (junior) anguste cylindrico-conica glabra leviter incurva basi integra. Peristomium duplex; externum e dentibus 16 basi non contiguis aequaliter et sensim in apicem subulatum attenuatis flavis, internum e membrana plicata, dentium dimidiam altitudinem attingente, in processus 16, dentes longitudine et latitudine aequantes, carinatos fissa, interjectis ciliis tenerrimis inermibus brevioribus singulis (tribus, MITTEN l. l.)

Tab. CXLII. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.;* 4. apex caulis cum ramis, *quinquies auctus;* 5, 6, 7 et 8. folia caulina lateralia, 9 et 10. media, 11 et 12. ramea lateralia, 13 et 14. media, *decies aucta;* 15. cellulae e basi, 16. media laminae, 17. apice folii lateralis, 18. eaedem ex apice folii medii, 18*. segmentum folii transversum, *centies auctae;* 19. flos masculus, 20, 21 et 22. folia perigonii, *decies aucta;* 23 et 24. cellulae ex iisdem, *centies auctae;* 25. antheridia, *quinquagies aucta;* 26. flos femineus, *decies auctus;* 27 et 27*. archegonia, *quinquagies aucta;* 28. perichaetium cum fructu juniore, 29, 30, 31, 32 et 33. folia perichaetii, *decies aucta;* 34. vaginula, 35. calyptra, 36. capsula; 37. peristomium, *quinquagies auctum.*

7. **Hypopterygium humile** MITTEN Herb. — Caules brevissimi aphylli, interdum obsoleti, apice in frondiculas suborbiculares abeuntes, rami pauci patuli flaccidi flexuosi fastigiati parce ramulosi: folia lateralia patula vel divergentia subcordato-ovata, imo suborbiculata acuminato-cuspidata integra, costa tenui medium vix attingente, media appressa cordata cuspidata integra costa subobsolata, e cellulis hyalinis subrhombeis, in folii basi juxta costam duplo majoribus elongato-hexaëdris contexta; capsula cernua vel horizontalis cylindrica in pedicelli incurvi apicem subito contracta; peristomii robusti dentes externi linea mediana evidente exarati, interni processus late hiantes, ciliae appendiculatae.

Habitat insulam *Javae;* in m. *Megamendong* altit. 4—6000', MOTLEY (Herb. MITTEN.)

Plantae in rhizomate horizontali tenui fusco ramoso laxe ferrugineo-tomentoso, humiles erectae frondiformes vix ultra 0,012' longae et latae flavescentes. Caulis brevissimus vel obsoletus aphyllus tomento rhizineo vestitus, in ramos paucos patulos flaccidos flexuosos fastigiatos parce ramulosos subpinnatim vel flabellatim abiens. Folia ordine $^1/_3$ disposita laxe imbricata, lateralia patula vel divergentia leviter undulata e basi semiamplexicauli subcordato-ovata acuminata, imo suborbiculata cuspidata asymmetrica, latere altero hinc magis ventricoso, anguste flavido-limbata integra, costa excentrica, ad $^2/_5$ laminae latitudinem sita, tenui medium folii vix attingente, media appressa contigua cordata cuspidata integra costa subobsoleta, ramulorum consimilia, sed duplo minora; cellulae tenerae hyalinae leptodermae acutangulae, in foliorum basi juxta costam majusculae elongato-hexaëdrae, marginem et apicem versus subrhombeae duplo minores, marginales valde elongatae lineares. Florescentia monoica. Flores masculi in foliis lateralibus axillares sessiles gemmiformes parvi anguste ovati oligophylli. Folia perigonii circiter 4 tenera arcte imbricata, excepta magnitudine, subconformia ovato-oblonga acuminata integerrima enervia, e cellulis tenerrimis hyalinis homogeneis, iis foliorum caulinorum parumper minoribus, contexta. Antheridia circiter 5 anguste elliptica curvula; paraphyses nullae. Flores feminei situ et forma masculis similes. Folia perigynii circiter 6 foliis perigonii quidquam angustiora iisque longius angustata, contextu vix diversa. Archegonia cylindrica gracilia; paraphyses nullae. Fructus in ramis laterales solitarii. Pedicellus e vaginula cylindrica gracili erectus flexuosus brevis sanguineo-ruber apice incurvus 0,01'—0,014' altus. Perichaetium e foliis circiter 6 arctius imbricatis valde concavis cordato-ovatis acuminatis integerrimis enerviis, interioribus sensim majoribus, contextu foliis perigynii similibus, constitutum. Capsula horizontalis vel cernua cylindrica aequalis, sub orificio levissime constricta, fundo tumidula, subito in pedicelli incurvi apicem contracta, rubro-fusca. Operculum praemagnum, capsulam longitudine adaequans, hemisphaerico-conicum leviter asymmetricum, rostro subulato porrecto leviter flexuoso terminatum. Calyptra —. Peristomium robustum duplex; externum e dentibus 16 basi contiguis aequaliter in apicem subulatum attenuatis, dense trabeculatis, linea media commissuriali evidente percursis, intus densius lamellosis e flavo rubris; internum e membrana plicata flavescente, dentibus dimidio breviore, in processus 16 late hiantes, dentes latitudine et longitudine fere aequantes soluta, interpositis ciliis teneris spinuloso-appendiculatis binis ternisve. Sporae globulosae.

A praecedente proxime affini differt: statura minore, habitu tenero, foliis lateralibus majoribus, mediis mino-

ribus tenerioribus, cellulis basilaribus evidenter majoribus, capsula majore ampliore parietibus fere parallelis. peristomio robustiore aliter conformato.

Tab. CXLIII. fig. 1, 2, 3 et 4. plantae, *nat. magn.*; 5. rami apex, *quinquies auctus*; 6, 7 et 8. folia lateralia, 9, 10, 11 et 12. media, *decies aucta*; 13. cellulae e basi, 14. e medio margine, 15. ex apice folii lateralis, 16. apex folii medii, 17. segmentum folii transversum, *centies auctae*; 18. flos masculus, 19, 20, 21 et 22. folia perigonii, *decies aucta*; 23. cellulae e basi, 24. ex apice folii ejusdem, *centies auctae*; 25. antheridia, *quinquagies aucta*; 26. flos femineus, 27, 28, 29 et 30. folia perigynii, *decies aucta*; 31 et 32. archegonia, *quinquagies aucta*; 33. perichaetium, 34, 35, 36 et 37. folia perichaetii, 38. vaginula, 39. capsula cum operculo, 40. eadem aperta, 41. eadem sicca, *decies auctae*; 42. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 43. sporae, *ducenties auctae*.

RHACOPILUM PB.

1. **Rhacopilum spectabile** Rw. et Hsch. in Nov. Act. Acad. Leop. Caesar. XIV, II pag. 721 tab. XL fig. c. *Hypopterygium* C. Müll. Syn. musc. frond. II pag. 12. Dz. et Mb. in Zoll. Verz. pag. 26. *Hypnum Moritzii* Duby in Moritzi Verz. pag. 131. *Neckera dendroïdes* Zoll. in Sched. — Dioicum, robustum; caulis longissimus ramosissimus; folia lateralia ovata vel ovato-lanceolata acuminata minute serrulata, media parum minora cordata vel cordato-ovata elongato-acuminata serrata, costa in illis brevius, in his longius excurrente, perichaetialia cordata vel late ovata acuminata, costa excurrente longiuscula flexuosa, cuncta e cellulis minutis pachydermis hexaëdris viridibus, in basi elongatis leptodermis diaphanis contexta; capsula inclinata vel horizontalis basi leviter strumulosa, sicca striata, operculum conicum, rostro elongato obliquo terminatum, peristomii externi dentes validi, interni membrana altissime adscendens in processus breves soluta, cilia elongata 2—3.

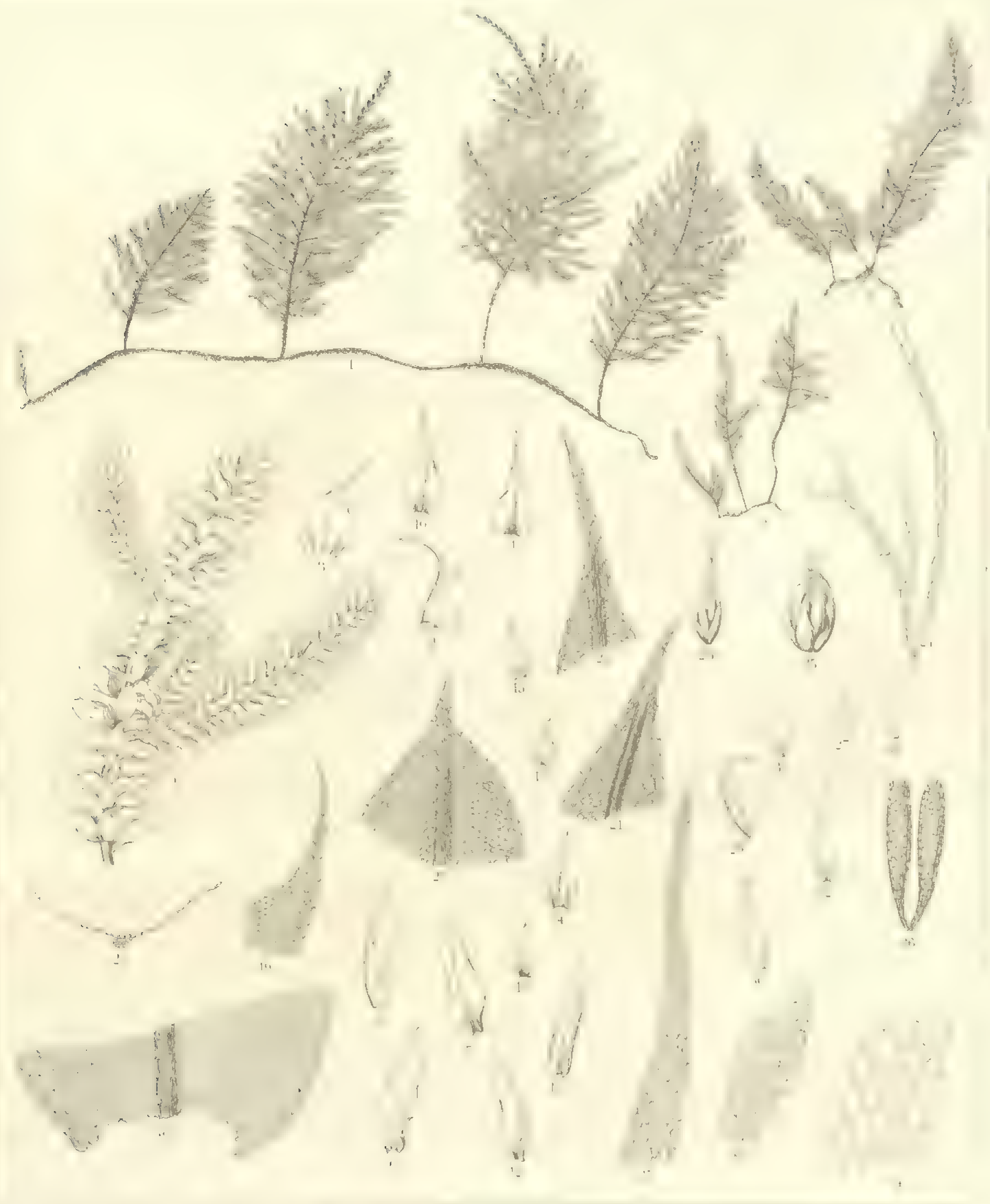
Habitat insulam *Javae* Reinwardt; in m. *Gedé* van Gesker, Teysmann; in m. *Salak* altit. 1200—6000' ad terram rupiumque trachyticarum detritus, Aman; pr. *Buitenzorg*, Herb. Miquel; pr. *Gadok*, Herb. van Hall; in sylvis primaevis m. *Dieng*, in m. *Oengarang* altit. 3—4000', Junghuhn; ad arbores in m. *Gedé* altit. 5600, coll. n°. 2110, in m. *Tjapoes* altit. 3600', coll. n°. 1818 Zollinger. In litore occidentali *Sumatrae*, Teysmann.

Plantae robustae longe lateque repentes intricatae, ope tomenti densissimi continui, postice eas investientis, arctissime inter se et cum substrato cohaerentes, e sordide viridi vel olivaceo fuscescentes. Caulis longissimus ramosissimus complanatus viridis vel olivaceus; rami s. inordinati s. pinnati s. fasciculati pariter elongati repentes caulisque ad modum in ramulos varie elongatos conformes soluti. Folia ordine $^3/_8$ disposita ubique fere aequalia (minora in summo caulis ramorumque apice), lateralia ima basi appressa, mox patula, apice s. adscendente s. recurvo, undulata laxe imbricata contigua late ovata vel ovato-lanceolata acuminata leviter asymmetrica, a medio inde acute et minute serrulata, costá valida, postice carinam rotundatam efformante, breviter



A. J. Kouwels ad nat.

Cyathophorum tenerum v. d. B. et Lac.



Hypopterygium Struthiopteris Brid.



Hypoptérygium trichocládon v. d. B. et Lac.



Hypopterygium Chamaedrys v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Hypopterygium Vriesei v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Hypopterygium aristatum v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat.

Hypopterygium tenellum C. Müll.





Rhacopilum spectabile Rw. et Hsch.



A J Kouwels ad nat

Rhacopilum spectabile Rw. et Hsch.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER.

MED. ET PHIL. NAT. DOCTI

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM.
E. J. BRILL.
1861.



A. J. Kouwels ad nat.

Rhacopilum demissum v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat

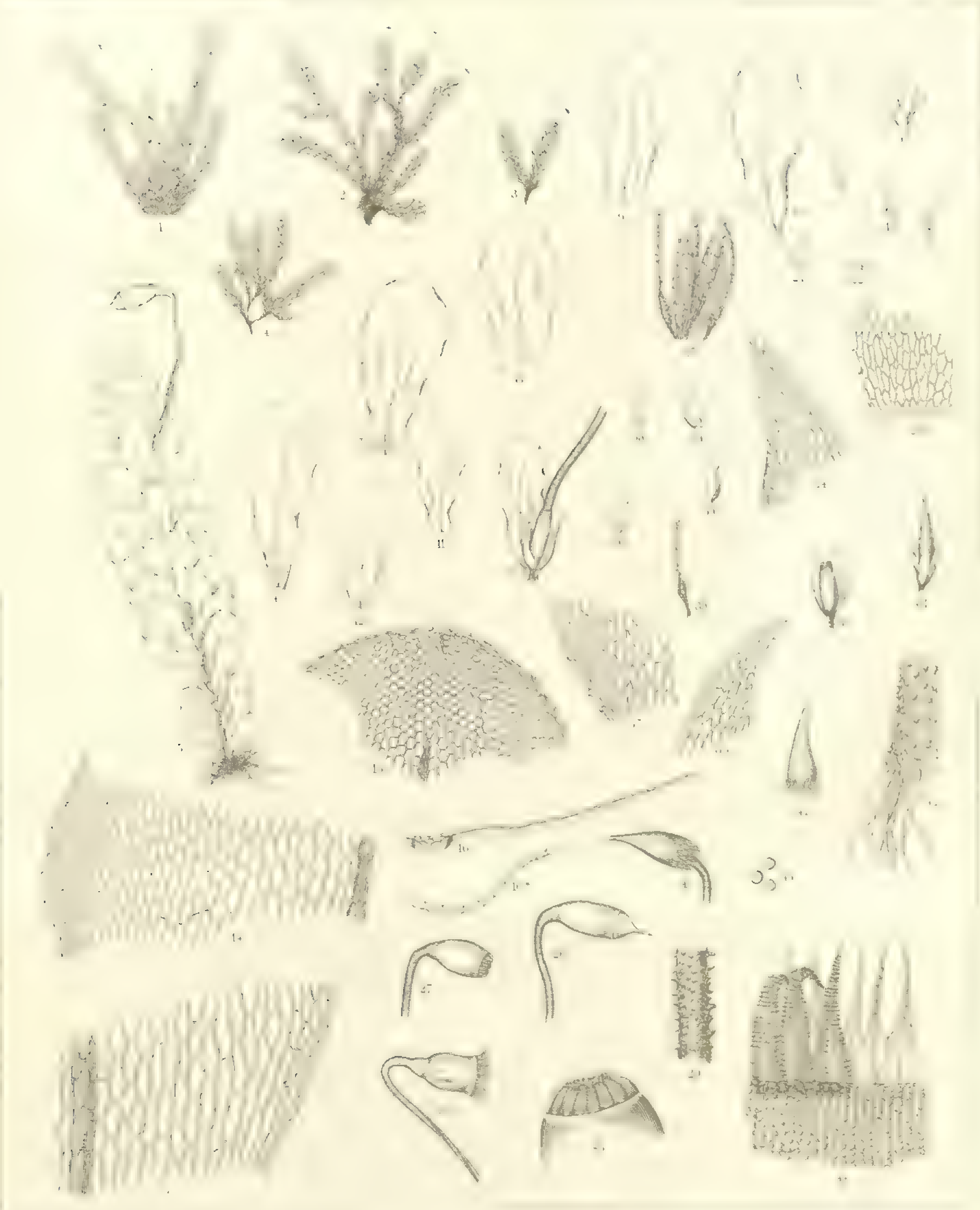
Distichophyllum nigricaule Mitten.

TAB. CXLVIII



A J Kouwels ad nat

Distichophyllum nanum Dz. et Mb.



Distichophyllum Mittenii v. d. B. et Lac.



Distichophyllum acuminatum v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1862.

excurrente instructa, media erecto-appressa remotiuscula vel contigua lateralibus minora cordata vel cordato-ovata in acumen elongatum plus minusve subito angustata evidentius et altius serrata, costa longius excurrente praedita; areolatio foliorum e cellulis minutis pachydermis hexaëdris acutangulis abbreviatis regularibus viridibus, in folii basi versus costam magnitudine multum auctis leptodermis elongatis diaphanis. Florescentia dioica. Planta mascula minuta, flores in caulis dorso inter folia media radiculosâ stupe affixos proferens. Flores masculi longiuscule pedicellati usque 8 basi conjuncti cespitulosi (Ephemerum quasi mentientes), pedicelli foliolosi sive simplices gemmulam apice ferentes, sive prolifero-ramosi gemmulas, praeter terminalem, laterales sessiles ferentes, gemmulae suborbiculares vel ovatae clausae turgidae minutae polyphyllae. Folia perigonii circiter 10, extima minutissima squamiformia ovata acuta, interiora parumper majora acumine elongato reflexo, media et intima cordata acuminata, magnitudine sensim increscentia, cuncta concava tenerrima integerrima sive costa breviter excurrente instructa sive serie cellularum obscurius tinctarum, costam simulante, notata, e cellulis parvis hyalinis teneris elongato-hexaedris contexta. Antheridia magna turgida ovato-elliptica breviter stipitata, paraphysibus apice saepe incrassatis pauciseptatis quidquam longiora. Flores feminei in caule ramorumve basi axillares in foliis lateralibus gemmiformes subsessiles ovati turgidi apice squarrosi. Folia perigynii 8—10, extima orbicularia cuspidata ecostata, media et intima ovata vel ovato-oblonga longissime acuminato-cuspidata, costa in aristam flexuosam excurrente, basi arcte imbricata, cuncta tenera integra e cellulis hyalinis elongato-hexaëdris leptodermis, iis foliorum perigonii duplo fere majoribus, contexta. Archegonia brevia ampliata cylindrica, paraphysibus crassiusculis parumper longiora. Fructus in caule ramorumve basi sparsi solitarii vel approximati. Pedicellus e vaginula cylindrica deorsum incrassata fasciculis pilorum articulatorum ornata, erectus strictus laevigatus rubro-fuscus 0,025′—0,030′ altus. Perichaetium elongatum polyphyllum; folia perichaetii laxe imbricata, extima cordata cuspidata, media intimaque late ovata acuminata, cuncta costa longiuscule excurrente flexuosa instructa undulata concava, margine hic illic minute denticulata, contextu foliorum caulinorum simili at laxiore. Capsula inclinata vel in pedicelli apice geniculato horizontalis cylindrica elongata sub orificio oblique truncato levissime contracta, basi leviter strumulosa, sicca striata obtuse octogona ferrugineo-vel helvolo-fusca. Operculum concolor mediocre conicum, rostro plus minusve inflexo elongato terminatum, capsulam dimidiam longitudine aequans. Annulus completus latus. Calyptra pallida anguste conica mediotenus longitudinaliter uno latere fissa, pilis erectis flexuosis elongatis parce obsessa, apice obtusa subtruncata. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 validis basi non contiguis linearibus longius breviusve attenuato-subulatis intus dense trabeculatis, linea media commissuriali notatis rufo-fuscis, internum e membrana carinato-plicata pallida ultra ²⁄₃ dentium longitudinem adscendente ibique in processus 16 breves late hiantes divisa, interjectis ciliis binis ternisve processibus longioribus tenerrimis appendiculatis flexuosis. Sporae globosae nebuloso-opacae.

Tab. CXLIV. fig. 1 et 2. plantae, *nat. magn.*; 3. ramulus, *quinquies auctus*, 4, 5, 6 et 7. folia lateralia, 8 et 9. intermedia *decies aucta*; 10. cellulae e basi, 12. ex apice folii lateralis, *centies*, 11 et 13. eaedem, *ducenties auctae*, 14. segmentum folii transversum, *centies auctum*; 15. flos femineus, 16, 17, 18, 19, 20 et 21. folia perigynii, *decies aucta*, 22. cellulae e basi, 23. eaedem ex apice folii, *centies auctae*; 24. archegonia cum paraphysibus, *quinquagies aucta*.

Tab. CXLV. fig. 1 et 2. plantulae masculae, *decies auctae*; 3. plantula singula, *vicies aucta*; 4. flos, 5, 6, 7, 8, 9 et 10. folia perigonii, *decies aucta*; 11. cellulae e basi, 12. ex apice, *centies auctae*, 13. folia perigonii extima, 14. intimum, *vicies aucta*; 15. antheridia cum paraphysibus, *quinquagies aucta*, 16. perichaetium, 17, 18, 19 et 20. folia perichaetii, 21 vaginula, *decies aucta*; 22. pili, *centies aucti*; 23. capsula cum operculo, 24. eadem aperta, 25. eadem sicca, 26 segmentum ejusdem transversum,

27. calyptra, *decies aucta;* 28. pili calyptrae, *centies aucti;* 29. annulus, *quinquagies auctus,* 30 peristomium, *vicies et quinquies auctum;* 31. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 32. sporae, *ducenties auctae.*

2. **Rhacopilum demissum** v. d. B. et Lac. *Rhacopilum tomentosum* Dz. et Mb, (non Sw.) in Zoll. Verz. pag. 25. — Dioicum gracile; caulis haud valde elongatus parce ramosus; folia lateralia ovata vel ovato-oblonga breviter acuminata minutissime obtuse denticulata, media duplo minora late triangularia vel cordato-acuminata integra, costa in illis longe, in his longissime excurrente; perichaetialia cordato-ovata oblongave, costa plerumque longissime excurrente flexuosa aristata, e cellulis valde minutis pachydermis hexaëdris viridibus, in basi duplo majoribus consimilibus contexta; capsula leviter inclinata basi oblique incrassata, sicca profunde sulcata; operculum conico-hemisphaericum rostro brevi obliquo terminatum; peristomii externi dentes graciles, interni membrana in processus illis aequilongos soluta, ciliis abbreviatis singulis binisve.

Habitat insulam *Javae*, ad cortices arborum in m. *Semiroe* altit. 5500', coll. n°. 2318; pr. *Bandong* n°. 1413 · in m. *Salak*. n°. 1412 Z, Zollinger; in m. *Gedé*, Teysmann. *Celebes* in regno *Menado*, de Vriese.

Plantae graciles repentes intricatae, ope tomenti interrupti, ad ramorum axillas pulvinatim densioris, arcte inter se et cum substrato cohaerentes virides. Caulis modice elongatus ramosus compressus viridis, rami simplices vel parce ramulosi fasciculatim e caule prodeuntes parum elongati sive erecti sive repentes. Folia ordine $^3/_8$ disposita, magnitudine excepta, ubique aequalia, lateralia basi erecta mox patula et divergentia undulata torta, apice propterea nunc sursum, nunc deorsum spectante, remotiuscula (vix contigua) ovata vel ovato-oblonga breviter acuminata leviter asymmetrica, a medio inde minutissime obtuse denticulata, costa validiuscula postice rotundato-carinata longe excurrente instructa, media erecta remota lateralibus duplo minora late triangularia vel cordato-acuminata, costa plerumque longissime excurrente cuspidata integra vel subintegra; areolatio foliorum e cellulis valde minutis pachydermis hexaëdris acutangulis abbreviatis regularibus viridibus, in folii basi versus costam duplo circiter majoribus laxioribus. Florescentia dioica. Flores masculi....' Flores feminei in axillis foliorum lateralium caulis ramorumve sessiles gemmiformes, basi sphaerici turgidi, apice squarrosi. Folia perigynii 6—8, extima ovata vel oblongo-ovata acuminata, costa non ita valida longius breviusve excurrente instructa, media et intima ovata breviter acuminata, costa longissime excurrente flexuoso-torta, cuncta arctius imbricata concava tenera integerrima, e cellulis foliorum caulinorum similibus contexta. Archegonia majuscula ampla, paraphysibus tenuibus parumper longiora. Fructus in caule ramisve laterales sparsi solitarii vel approximati. Pedicellus e vaginula cylindrica deorsum magis turgida pilosa erectus leviter flexuosus laevigatus 0,025 circiter altus. Perichaetium e foliis 6—8 arctius imbricatis basi latis cordatis, dehinc ovatis oblongisve acuminatis, costa (in mediis praesertim) longissime excurrente flexuosa aristatis teneris integris e cellulis foliorum caulinorum similibus contextis. Capsula erectiuscula vel leviter inclinata cylindrica basin versus (uno praesertim latere) intumescens, sub orificio leviter constricta rugulosa, sicca profunde sulcata octaedra ferrugineo-fusca. Operculum parvum conico-hemisphaericum rostratum, rostro brevi obliquo. Annulus completus angustus laxus. Calyptra (junior) cylindrica basi uno latere fissa pallida, pilis parvis erectis flexuosis obsessa. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 gracilibus basi contiguis longe et aequaliter attenuatis, apice in subulam hyalinam productam elongatis, dense trabeculatis, linea media commis-

suturali percursis rufo-fuscis, internum e membrana carinato-plicata flavescente ad mediam dentium longitudinem producta, in processus 16 perforatos, tandem late hiantes, dentibus aequilongos, ciliasque interpositas breviores singulas binasve soluta. Sporae globosae hyalino-limbatae.

Rh. tomentosum Sw. a nostro differt: foliis majoribus planis, lateralibus apice latioribus rotundato-obtusis, linea costa excurrente cuspidatis, manifestius asymmetricis, e cellulis majoribus contextis, porro inflorescentia monoica (teste Cl. MÜLLERO), capsula majore basi aequaliter angustata, perichaetio, etc.

Tab. CXLVI. fig. 1 et 2. plantae, *nat. magn.*, 3. ramulus, *decies auctus*, 4, 5, 6 et 7. folia lateralia, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. intermedia, *vicies aucta*; 14. cellulae e basi folii lateralis, 16. e medio, 18. ex apice, *centies auctae*, 15, 17 et 19. eaedem, *ducenties auctae*, 20. segmentum folii lateralis transversum, *centies auctum*, 21 et 22. flores feminei, 23, 24, 25, 26 et 27. folia perigynii, 28. folia perigynii intima, archegonia et paraphyses, *decies aucta*, 29. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta*, 30. capsula cum operculo, 31 et 32. eaedem apertae siccae, 33. perichaetium cum fructu et calyptra juniori, 34. perichaetium, 35, 36, 37 et 38. perichaetii folia, 39. vaginula, archegonia et paraphyses, 40. segmentum capsulae transversum, *decies aucta*, 41. annulus, *quinquagies auctus*, 42. peristomium, *vicies et quinquies auctum*, 43. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 44. sporae *ducenties auctae*.

DISTICHOPHYLLUM DZ. et MB.

Genus ob rationes incongruas a MÜLLERO summa injuria generi suo *Mniadelpho* postpositum. Notas distinguentes optimas indicasse amicos affirmare licet nobisque debile argumentum esse videtur, unam alteramve speciem minus recte ab iis esse receptum. Nostra mente optimum genus naturale restituere propterea officium religiosum nobis esse censemus.

A. *Pedicello glabro.*

1. **Distichophyllum cuspidatum** Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. 1846. pag. 101. tab. 35. *Hookeria cuspidata* Dz. et Mb. Ann. des sc. Nat 3 Sér. II. 1844. pag 305. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 8. *Mniadelphus cuspidatus* C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 26. — Dioicum gregarium humile; caulis adscendens subsimplex; folia complanata dense conferta undulata, lateralia patula oblongo-spathulata acuminata piliformi-cuspidata latiuscule limbata integerrima, media conformia minora, costa ad $^3/_4$ evanida; cellulae parvae tenerae pellucidae hexagono-rotundatae, in medio majores, basi elongato-hexagonae; perichaetialia interna acuminato-cuspidata; capsula in pedicello brevi glabro ovata; operculum rostratum rectum; calyptra glabra; peristomii processus in membrana exserta positi.

Habitat insulam *Javae*, prope *Limbang*, KORTHALS, ZIPPELIUS, prope *Gedeh*, HOLLE. *Sumatra* in arborum cortice juxta flumen *Batang-Bessie*, KORTHALS.

Plantae humiles tenellae laete virides, inferne tomento laxo fusco inter se cohaerentes. **Caulis** adscendens vel erectus simplex rariusve furcatus compressus densifolius apicem versus fructifer flaccidus 0,010'—0,015' longus. **Folia** ordine $^3/_8$ disposita insertionis lineae spiris sibi valde approximatis densissime imbricata, lateralia patula oblongo-spathulata acuminato-cuspidata, media erecta minora conformia, cuncta undulata integerrima costata, costa tenui flavida ad $^3/_4$ folii evanida, limbo incrassato latiusculo utrinque in cuspidem piliformem flexuosam confluente basin usque marginata; areolatio foliorum e cellulis teneris pellucidis in folii apice et juxta limbum areolatis pachydermis rotundato-angulosis, versus laminae medium regularibus hexagonis laxioribus, in folii basi triplo majoribus valde elongatis hexaëdris hyalinis, marginalibus angustissimis elongatis linearibus. Florescentia dioica. **Planta mascula....?** **Flores feminei** in axillis foliorum lateralium versus caulis apicem latitantes gemmiformes, gemmis breviter pedicellatis parum turgidis oligophyllis; **folia perigynii** circiter 6 laxe imbricata apice leniter reflexa, **exteriora** lanceolata cuspidata, **interiora** latiora, **intimum** concavum ovatum acuminatum, cuncta parva tenerrima ecostata integerrima obsolete limbata e cellulis tenerrimis valde elongato-hexaedris, in basi abbreviatis, contexta. Archegonia cylindrica validiuscula, paraphysibus rarissimis pauciseptatis longiora. Fructus versus caulis apicem exserti laterales solitarii. Pedicellus brevis e vaginula brevi cylindrico-ventricosa tenera mox incurvus indeque adscendens vel divergens flexuosus sursum attenuatus rubro-purpureus glaber vix ultra 0,003'—0,004' longus. Perichaetium e foliis circiter 6 oblongis vel ovatis angustato-acuminatis, **intimo** cordato-acuminato-cuspidato, teneris integerrimis ecostatis, e cellulis iis foliorum perigynii consimilibus, contextis, compositum. Capsula curvatura pedicelli apice inclinata vel horizontalis minuta obovata sub orificio leniter angustata, basi longiuscule contracta (subapophysata) rubro-fusca. Operculum concolor convexum rostratum, rostro recto vel leniter incurvo, capsulae $^2/_3$ longitudine adaequans. Calyptra (conico-mitriformis glabra $^1/_3$ capsulae partem obtegens, basi laciniato-fimbriata Dz. et Mb.). Peristomium duplex, **externum** e dentibus 16 basi remotiusculis mediotenus linearibus (sulco mediano lato diaphano divisis) dehinc attenuato-subulatis integris laxiuscule trabeculatis e flavo-fuscis, **internum** e membrana plicato-carinata ultra dentium dimidium adscendente, ibique in processus 16 carinatos integros vel hic illic perforatos, dentes longitudine aequantes firmiusculos divisa. Sporae subglobosae hyalino-limbatae.

2. **Distichophyllum nigricaule** Mitten Herb. — **Dioicum gregarium vel laxe cespitulosum parce dichotomum; folia complanata laxe conferta integerrima undulata, lateralia patula e basi angustata late elliptica apiculata, media appressa ovato-oblonga limbo flavescente latiusculo praedita, costa tenui infra apicem evanida; cellulae tenerae valde pellucidae majusculae superne et secus limbum hexaedrae rotundatae, basi 3—4plo majores elongatae; perichaetialia interna ovata breviter cuspidata; capsula in pedicello breviusculo glabro ovalis; operculum rostratum rectum; calyptra glabra.**

Habitat insulam *Javae* in monte *Pangerango* altit. 7—10,000'. Motley (Herb. Mitten), Teysmann sine loco natali.

Plantae terrestres gregariae laxe cespitulosae pallide virides radiculis filiformibus valde elongatis fasciculatis, in apice tantum deficientibus substrato adhaerentes. **Caulis** decumbens vel repens apice erectus simplex vel parce dichotome ramosus ruber inferne nigrescens, apice sensim pallidior, compressus laxe foliosus debilis mollis flaccidus. **Folia** ordine $^3/_8$ (passim $^2/_5$ imo fere $^1/_3$) disposita laxe imbricata, lateralia patula e basi angustatâ plus minusve late elliptica, media erecto-appressa basi latiora ovato-oblonga, cuncta undulata, limbo flaves-

cente latiusculo utrinque in apiculum brevissimum incurvum confluente basin usque incrassato marginata integerrima, costa tenui flexuosa paulo infra apicem desinente percursa; areolatio foliorum e cellulis teneris majusculis valde pellucidis superne et secus limbum hexaedris acutangulis, costam versus duplo et quod excedit, in basi folii 3—4plo majoribus elongatis leptodermis, marginalibus linearibus valde elongatis. Florescentia dioica. Flores masculi in axillis foliorum lateralium gemmiformes minuti oblongi apice patuli 4—6 phylli. Folia perigonii extima angusta oblonga acuminata acuta apice reflexa, media majora latiora, intima ovata sive acuminata sive cuspidata concavo-convoluta, cuncta tenera ecostata, e cellulis hyalinis, basalibus foliorum caulinorum similibus iisque vix minoribus, contexta, apicem versus repanda. Antheridia elliptica brevistipitata fusca, paraphysibus nullis concomitata. Flores feminei in foliis lateralibus versus caulium basin axillares sessiles gemmiformes masculis fere minores ovati 5—6 phylli. Folia perigynii iis perigonii minores, elliptica acuminata acuta, intima concava latitudine excepta subconformia, e cellulis iis foliorum perigonii consimilibus, contexta, superne cellulis angustioribus et levissime limbata. Archegonia cylindrica parum elongata numerosa; paraphyses nullae. Fructus in parte caulis inferiore solitarii laterales. Pedicellus e vaginula cylindrica gracili breviusculus mox incurvus adscendens flexuosus tenuis ruber laevis vix ultra 0,007 longus. Perichaetium ovatum e foliis 5—6 ovatis cordatisve plus minus abrupte acuminato-cuspidatis teneris, foliis perigynii contextu similibus compositum. Capsula minuta primum inclinata serius in apice pedicelli curvato nutans ovalis leniter turgida, basi valde indistincte apophysata, vetusta sub orificio dilatato manifeste constricta rubrofusca. Operculum concolor magnum e convexo conicum rostro recto brevi terminatum, capsula paulo brevius. Calyptra mitriformis anguste conica glabra flavescens basi in fimbrias rectas abiens. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis flavo-rufis siccitate et madore inflexis transverse trabeculatis sulco longitudinali alba exaratis, internum e membrana plicata-carinata ad medium dentium longitudine fere exserta in processus pallidos lanceolatos in carina pertusos deinde fissos articulatos dentes longitudine aequantes divisa. Sporae globosae parvae.

Tab. CXLVII. fig. 1, 2, 3 et 4. plantae fructiferae, 5 et 6. plantae masculae, *nat. magn.*, 7. ramus fertilis, *quinquies aucta*, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 14. folia caulina lateralia, 15, 16, 17, 18 et 19. eadem ventralia, *decies aucta*, 20. basis dimidia folii caulini lateralis, 21. pars dimidia e medio, 22. apex ejusdem, 23. segmentum transversum folii dimidii, *centies aucta*; 24. flos masculus, 25 et 26. folia perigonii externa, 27 et 28. media, 29 et 30. intima, *decies aucta*, 31. cellulae baseos folii perigonii interni, 32. apicis ejusdem, *centies auctae*; 33. antheridia, *quinquagies aucta*, 34. perigynium, 35 et 36. folia perigynii externa, 37 et 38. media, 39 et 40. intima, *decies aucta*; 41. archegonia, *quinquagies aucta*, 42. capsula cum operculo, 43. eadem aperta, 44 et 45. eadem siccae, 46. perichaetium cum folio caulino, 47 et 48. folia perichaetii externa, 49 et 50. media, 51 et 52. intima, *decies aucta*; 53. folium perichaetii intimum, *centies auctum*, 54. vaginula cum archegoniis, *decies aucta*, 55. archegonia, *quinquagies aucta*, 56. calyptra junior, *decies aucta*, 57. pars baseos calyptrae, *quinquagies aucta*, 58. peristomium, *decies et quinquagies aucta*, 59. pars peristomii, *centies aucta*; 60. sporae, *ducenties auctae*.

5. **Distichophyllum nanum** Dz. et Mb. in Zoll. Syst. Verz. pag. 32. *Mniadelphus nanus* Dz. et Mb. l. c. pag. 26. — Dioicum cespitulosum molle humile; caulis complanatus simplex vel dichotome ramosus; folia laxe conferta, lateralia patentia, media minora erecto-appressa, e basi breviter spathulata subrotunda breviter cuspidata latiuscule marginata integerrima, costa tenui ad medium vel paullo ultra producta; cellulae laxiusculae tenerae pellucidae hexagono-rotundatae, juxta costam et in basi elongate hexagonae, perichaetialia interna oblongo-cuspidata; capsula in pedicello laevi ovato-subglobosa

vel obconica; operculum conico-rostratum rectum; calyptra glabra fimbriis subdivergentibus.

Habitat insulam *Javae*, ad arbores in monte *Salak*, ZOLLINGER. *Soembawa* inter Muscos et Hymenophyllaceas, ZOLLINGER coll. sine numeris.

Plantae humillimae pusillae molles laxe aggregatae et cohaerentes vel cespitulosae laete virides. Caulis fragilis angustus depressiusculus laxe radiculosus complanatus simplex vel dichotome ramosus 0,010'—0,015' circiter altus. Folia parum flexuosa compressa laxe conferta, lateralia patentia e basi breviter spathulatâ subrotunda, media paullo minora fere obovata, cuncta ubique flavide limbata, limbis latiusculis cartilagineis apice cuspidem breviusculam rectam vel obliquam efformantibus, integerrima costata, costa tenui flavida ad medium folii vel paullo ultra medium producta; areolatio foliorum e cellulis teneris laxiusculis pellucidis aequalibus hexagono-rotundatis, in folii basi et juxta costam laxioribus elongato-hexagonis. Florescentia dioica. Planta mascula femineâ minor. Flores gemmiformes laterales plurimi in eodem caule in axillis foliorum sessiles laxi patuli tetraphylli satis magni foliis caulinis minores, Folia perigonii ovato-oblonga valde concava acuminato-cuspidata ecostata tenuiter flavo-cartilagineo-limbata integerrima caulinis laxius areolata. Antheridia foliis duplo minora suboctona paraphysibus distituta. Fructus solitarii laterales. Perichaetii folia circiter 6, extima ovata, interna majora oblongo-ovata cuspidata ex areolis laxis contexta ecostata flavide et crassiuscule limbata integerrima; archegonia eparaphysata. Pedicellus e vaginula oblonga arcuato-adscendens pro plantulae magnitudine longiusculus laevis tenuis rubro-purpureus apice arcuatus 0,006' longus. Capsula parva inclinata fere horizontalis ovato-subglobosa senio obconica, sicca et deoperculata sub orificio parum contracta, basi in collum tumidulum producta fusco-purpurea. Operculum e basi convexo-conica rostratum, rostro subulato recto parum obliquo capsulae longitudinem subaequans. Calyptra glabra apice rubro-purpurea conico-mitriformis operculum modo tegens, basi longe fimbriata (fimbriis subdivergentibus Dz. et Mb.). Peristomium (unicum tantum visum) simplex, e dentibus 16 lanceolato-acuminatis rufis carnosis inflexis transverse trabeculatis, medio sulco longitudinali lata alba exaratis.

Tab. CXLVIII. fig. 1, 2, 3, 4 et 5. plantae fructiferae, 6 et 7. plantae masculae, *nat. magn.* 8. ramus fertilis, *quinquies auctus* 9, 10 et 11. folia caulina lateralia, 12, 13, 14 et 15. media, 16, 17, 18 et 19. ramea superiora, *decies aucta;* 20. folii caulini lateralis basis, 21. pars dimidia e medio folii, 22. apex ejusdem, *centies aucta,* 22* segmentum transversum folii caulini, *centies auctum,* 23. planta mascula, *quinquies aucta;* 24, 25, 26, 27 et 28. folia caulina, *decies aucta,* 29. perigonium, 30 et 31. folia perigonii extima, 32 et 33. media, 34. intimum, *decies aucta;* 35. folii perigonii medii cellulae e basi, 36. ex apice, *centies auctae;* 37. antheridia, *quinquagies aucta;* 38 et 39. capsulae cum operculo, 40. eadem aperta, 41. sicca, 42. calyptra junior capsulam includens, 43. folia involucralia et caulinum, 44. folium perichaetii extimum, 45 et 46. media, 47 et 48. intima, *decies aucta;* 49. cellulae e basi folii perichaetii, 50. ex apice ejusdem folii, *centies auctae;* 51. vaginula, *decies aucta,* 52. archegonia, *quinquagies aucta;* 53. capsula aperta, *vicies et quinquies aucta;* 54. dentes peristomii, *centies aucti.*

4. **Distichophyllum jungermannioides** (MÜLL.) v. D. B. et LAC. ***Mniadelphus jungermannioides*** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 660. — Dioicum humillimum laxissime cohaerens; caulis brevissime ramosus anguste complanatus; folia e basi breviter spathulatâ rotunda, mucrone brevi reflexo terminata, limbo flavo circumducta integerrima; cellulae majusculae hexagonae aequales pellucidae tenerae, basi paucae laxiores, costa obsoleta vel brevi tenuissima; perichaetialia minuta vaginanti-lanceolata; capsula in pedicello laevi.

Habitat insulam *Javae*, BLUME in herb. AL. BRAUN.

Plantae in cespites humillimos conjunctae depressae mollissimae tenellae e viridi lutescentes laxissime cohaerentes. Caulis depressus tenerrimus radiculosus jungermannioides fragilissimus brevissime ramosus angustissime complanatus 0,008′ altus. Folia caulina laxe conferta e basi breviter spathulata rotunda apiculo brevi reflexo vel contorto terminata integerrima caviuscula, limbo flavo ubique circumducta; areolatio foliorum e cellulis majusculis hexagono-rotundis aequalibus teneris basi laxioribus longioribusque, costa obsoleta vel brevi tenuissima. Florescentia dioica. Flores masculi laterales sessiles. Perigonii folia circiter 4 ovata obtusa mutica vel mucronulo brevissimo terminata ecostata laxius contexta limbo tenui angustissimo cincta. Antheridia eparaphysata. Folia perichaetii minuta vaginanti-lanceolata. Pedicellus geniculato-adscendens laevis purpureus tenerrimus.

Specimina comparanda liberalissime communicavit Clar. Al. Braun. Plantas incompletas tantum vidimus. Praecedenti simillima, sed costa breviori jam distinguenda.

5. **Distichophyllum Montagneanum** Müll. v. d. B. et Lac. *Mniadelphus Montagneanus* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 22. Mitten in Journ. of the proceed. Linn. Societ. Suppl. I. pag. 145. *Hookeria mniifolia* Mont. non Hsch. Ann. des sc. nat 1842. Sylloge pag. 16.
Monoicum tenerum pusillum, caulis procumbens parce ramosus; folia laxe appressa e basi spathulatâ anguste oblongo-ovata brevissime mucronata limbo tenui pallido cincta integerrima, costa ante apicem evanescente; cellulae parvae rotundatae pachydermae basi laxae hexagonae pellucidae; capsula in pedicello glabro breviusculo oblonga subapophysata; operculum conicum acuminulatum curvatum; calyptra (junior) glabra.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun (fragmenta *Mniadelpho* [illegible] Müll. adhaerentia).

Plantae pusillae tenerae pallide virides 0,010′ longae. Caulis procumbens parce dichotome ramosus. Folia caulina plus minus conferta, sicca crispula, lateralia patentia, media erecto-appressa minora, e basi spathulata anguste oblongo-ovata acutiuscula, limbo tenui pallido integerrimo basi crassiori, apice in apiculum brevissimum desinente, ubique praedito, costa tenui pallido ante apicem evanescente; areolatio foliorum e cellulis valde pachydermis parvis rotundatis, basin versus hexagonis elongatis magis pellucidis 7plo majoribus. Florescentia monoica. Flores masculi gemmiformes in axillis foliorum lateralium latentes sessiles circiter 6-phylli. Folia perigonii ovato-elliptica breviter acuminata, interiora majora, cuncta ecostata, e cellulis laxis teneris hexagonis, marginalibus angustioribus elongatis monostichis contexta. Antheridia pauca paraphysibus destituta. Flores feminei laterales. Folia perigynii sive perichaetii junioris elliptica acuminata ecostata, contextu iis perigonii similia. Archegonia circiter 5; paraphyses nullae. Capsula e Clar. Montagne in pedicello glabro adscendente crassiusculo breviusculo suberecta oblonga subapophysata, operculo conico acuminulato apice curvato. Calyptra (juvenilem tantum vidimus) glabra conico-mitriformis basi nondum in limbum soluta.

Specimina Perrottetiana, quae cum Javanicis iisque sterilibus comparavimus, tantum floruerunt. Magnitudine praecedentis, foliorum tamen forma, costa elongata et contextu facile distinguenda.

Tab. CLI. fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6. plantae, *nat. magn.*, 7 et 8. rami steriles, *quinquies aucti;* 9, 10, 11, 12 et 13. folia caulina lateralia, 14 et 15. ventralia, 16 et 17. dorsalia, 18, 19, 20, 21 et 22. ex apice rami, *decies aucta;* 23. cellulae e folii caulini basi, *centies auctae*, 24. eaedem, *ducenties auctae*, 25. cellulae e medio folii, *centies auctae;* 26. eaedem, *ducenties auctae;* 27. apex folii, 28. segmentum folii transversum, *centies aucta*, 29 et 30. flores masculi, 31 et 32. folia perigonii externa, 33 et 34. media, 35 et 36. interna, *decies aucta* 37. folii perigonii intimi basis, 38. apex, *centies aucta;* 39. antheridium, *quinquagies auctum:* 40. perichaetium juvenile cum calyptra, 41 et 42. folia ejsudem externa, 43 et 44. media, 45 et 46. interiora, *decies aucta;* 47. fol. perich. intimi basis, 48. apex ejusdem folii, *centies aucta:* 49. archegonia, 50. calyptra junior, *quinquagies aucta.*

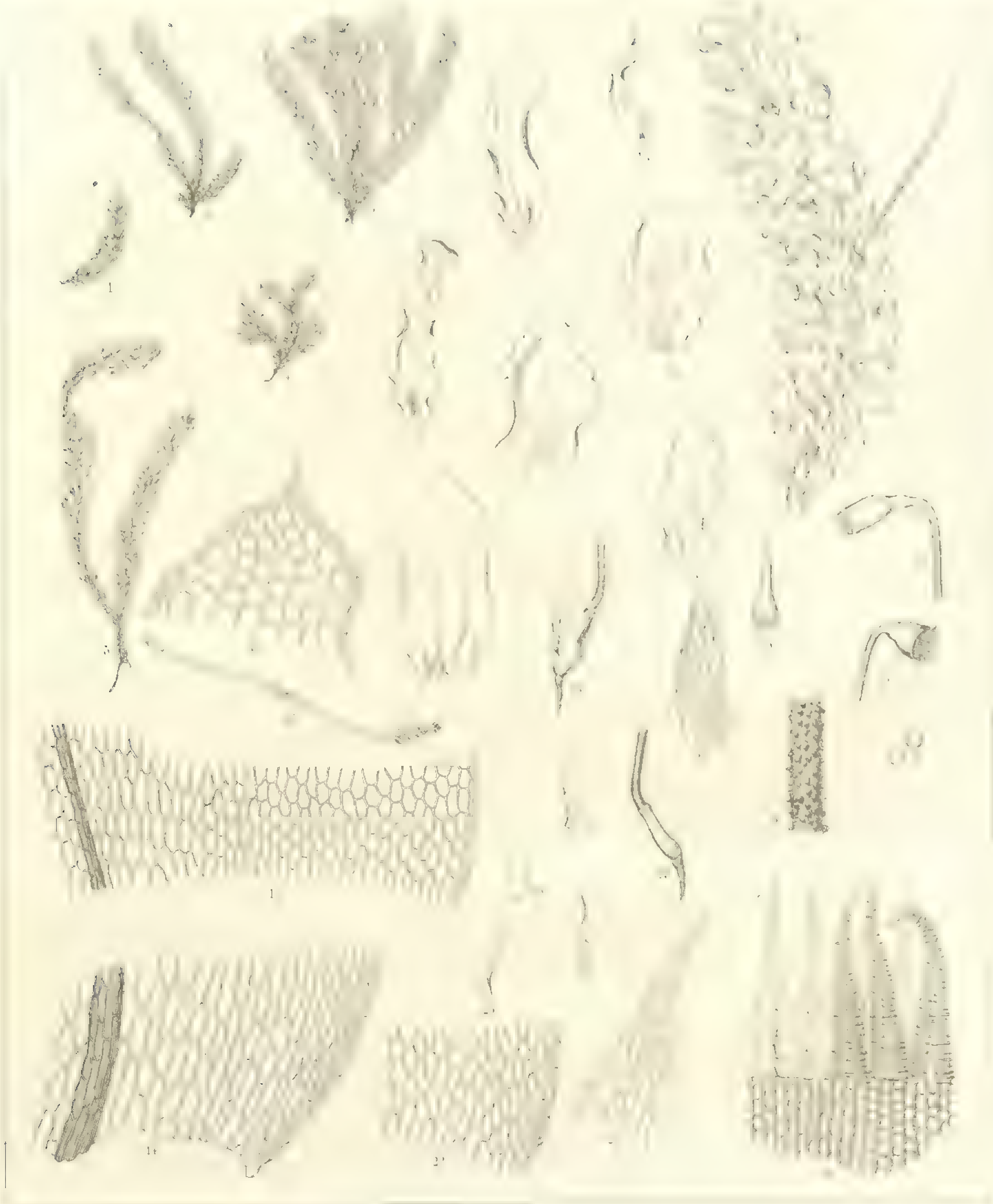
B. *Pedicello scabro.*

6. **Distichophyllum spathulatum** Dz. et Mb. Musci ined. Arch. Ind. 1846 pag. 105 tab. 34 et 35 A. *Hookeria spathulata* Dz. et Mb. Ann. des sc. nat. 3 Sér. II. 1844 pag. 305. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 9. *Hookeria seminervis* Mont. Ann. d. sc. nat. 1845 pag. 93. Sylloge pag. 16. *Mniadelphus spathulatus* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 24 et 661. — Dioicum robustum elatum; caulis decumbens dichotome ramosus; folia dense conferta, lateralia patulo-divergentia, media appressa ligulata breviora, leniter undulata angustissime limbata subintegerrima plerumque mutica, costa infra apicem evanescente; cellulae hyalinae leptodermae secus marginem parvae, versus costam acutae basi magnae elongatae latitudine 3—4plo longiores; perichaetialia interna oblongo-linearia angusta; capsula in pedicello brevi crasso muricato-scabro ovato-subglobosa; operculum subulatum rectum; calyptra papillis elongatis hispida.

Habitat insulam *Javae*, *Buitenzorg* Miquel. in monte *Salak* pr. *Papandajang*, Kuhl et van Hasselt, Zippelius; ibidem ad arborum truncos in declivitate septentrionali pr. *Bogor* altit. 2500', Amann, in monte *Prabakti* altit. 2500' coll. n° 3512, Zollinger. Insulam *Soembawa* ad arbores coll. n° 1423 Z., Zollinger. *Sumatra* in monte *Singalang*, Korthals.

Plantae corticolae gregariae laxe inter se cohaerentes robustae firmae laetius vel obscurius virides vel flavescentes. Caulis basi decumbens subaphyllus inde adscendens erectus flexuosus raro simplex, plerumque iteratum dichotome ramosus, ima basi tomento radicali rufo-fusco densissimo affixus 0,055'—0,075 longus; rami simplices vel furcato-ramosi plus minusve elongati, cauli conformes. Folia ordine $^3/_8$ disposita versus apicem densissime imbricata, lateralia patula divergentia spathulata apice rotunda, media appressa ligulata breviora, cuncta leviter undulata angustissime limbata integra vel minutissime hic illic obtuse dentata vix conspicue apiculata plerumque mutica costata, costa tenui basi leviter incrassata flexuosa infra apicem desinente; areolatio foliorum e cellulis hyalinis leptodermis hexaëdris secus marginem parvae, dehinc versus costam acutae, juxta hanc et in basi folii magnae et maximae elongatae, latitudine 3—4plo longiores. Florescentia dioica. Flores masculi in planta humiliore utrinque in axillis foliorum lateralium seriati pedicellati gemmiformes, pedicellus foliolis minutis obsitus; gemma majuscula oblongo-ovata patula oligophylla. Folia perigonii 5—6, exteriora oblonga sursum leniter dilatata undulata, media ovata concava, intimum cordato-ovatum fere vaginatum, cuncta acuminata vel apiculata teneriuscula integerrima angustissime limbata ecostata, e cellulis, iis foliorum caulinorum universe majoribus, in basi praesertim angustioribus magis elongatis contexta. Antheridia numerosa majuscula cylindrica in basin brevius longiusve angustata; paraphyses brevissimae vel deficientes. Flores feminei sparsi in axillis foliorum lateralium sessiles gemmiformes anguste lanceolati oligophylli. Folia peri-





A. J. Kouwels ad nat.

Distichophyllum tortile Dz. et Mb.



A. Iroove? ad nat.

Distichophyllum undulatum Dz. et Mb.



A J Kouwels ad nat

Datronia longipedunculata C. Müll.



A. J. Kouwels ad nat.

Daltonia contorta C. Müll.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS [illegible]

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1862.

gynii 5—6 laxe imbricata linearia vel inferne paululum latescentia oblongo-linearia apice obtusa integerrima ecostata, e cellulis elongato-hexaëdris teneris hyalinis apice parumper abbreviatis, contexta. Archegonia parva numerosa e ventricoso-cylindrica; paraphyses tenerae pauci-septatae brevissimae vel nullae. Fructus solitarius lateralis. Pedicellus e vaginula cylindrica parumper tumida geniculato-adscendens flexuosus crassus brevis 0,005' vix longior rubro-purpureus, basi ima excepta muricato-scaber. Perichaetii majusculi laxi folia 5—6 oblongo-linearia angustata ecostata integerrima, contextu iis perigonii similia. Capsula minuta horizontalis, tandem nutans ovato-subglobosa sub orificio parumper angustato levissime contracta, basi per apophysin rugoso-scabram in pedicellum transiens rubro-fusca, sicca medio ventricosa sub orificio constricta, hinc cyathiformis. Operculum concolor convexum rostro subulato recto vel leviter incurvo terminatum, capsulae (cum apophysi) longitudinem adaequans. Calyptra conica mitriformis fusca papillis elongatis, apice excepto, hispida, basi in fimbrias valde elongatas flexuosas soluta. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 basi remotis linearibus ad $^{2}/_{3}$ fere usque linearibus bicruribus (linea mediana lata diaphana sive sulco divisis) dehinc subito fere attenuato-subulatis laxiuscule trabeculatis e flavo-rubris, internum e membrana carinata flavida vix ultra $^{1}/_{4}$ dentium longitudinem adscendente, ibique in processus 16 lineari-subulatos carinatos pertusos dentibus aequilongos divisa. Sporae subglobosae.

7. **Distichophyllum Mittenii** v. d. B. et Lac. *Mniadelphus spathulatus* Mitten Musc. Ind. or. in Journ. of the Proc. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 144 (teste ipso). — Monoicum et hermaphroditum; caulis elatiusculus subrobustus parce dichotome ramosus; folia laxe conferta, lateralia obovato-spathulata divergentia et horizontalia, media erecto-appressa ligulata breviora, undulata brevissime apiculata, limbo tenui subrepanda, costa tenui ultra $^{3}/_{4}$ evanescente; cellulae hyalinae leptodermae elongato-hexaëdrae magnae, versus margines apicemque sensim minores rotundatae; perichaetialia interna anguste ovata acuminata; capsula in pedicello breviusculo papillis elongatis aspero pyriformi-cylindrica; operculum subulatum rectum; calyptra longe papillosa.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann (comm. nob. Rochussen), Holle; ad truncos arborum prope *Toegoe* pr. *Bogor* altit. 4000', Amann.

Plantae corticolae gregariae laxe inter se cohaerentes flavidae e flavo viridi-olivascentes. Caulis erectiusculus flexuosus compressus simplex vel parce dichotome ramosus, basi tomento radicali denso fusco substrato affixus, 0020'—0,025' longus; rami simplices abbreviati cauli conformes. Folia ordine $^{3}/_{8}$ disposita laxe imbricata, basin versus magnitudine decrescentia, lateralia obovato-spathulata divergentia et horizontalia, media erecto-appressa ligulata breviora, cuncta undulata apiculata, limbo tenui basi obsoleto marginata integra vel obsolete repanda, costa tenui flexuosa ad $^{3}/_{4}$ circiter pertingente percursa; areolatio foliorum e cellulis hyalinis leptodermis elongato-hexaedris magnis, in folii basi et secus costam, apicem et limbum versus sensim magis abbreviatis et diminutis, illis usque 5—6plo minores. Florescentia monoica et hermaphrodita. Flores masculi sparsi in axillis foliorum lateralium breviter pedicellati gemmiformes oblongi patuli oligophylli. Folia perigonii circiter 5 concava laxiuscule imbricata, exteriora lineari-oblonga vel linearia infra medium dilatata acuta apice reflexa, interiora late ovata acuminata, cuncta tenera integerrima ecostata e cellulis hyalinis in basi valde elongatis, iis foliorum caulinorum 2—3plo minoribus contexta. Antheridia pauca (usque 5) cylindrica deorsum longiuscule attenuata, interdum archegoniis paucis associata; paraphyses nullae. Flores femi-

nei sparsi in axillis foliorum lateralium sessiles gemmiformes ovato-acuminati oligophylli. Folia perigynii 5—6 arcte imbricata valde concava, exteriora usque duplo minora late ovata acuta, interiora elongata ovato-lanceolata angustata obtusiuscula, cuncta tenera integerrima, contextu iis perigonii consimilia. Archegonia mediocria basi elliptico-tumida, dehinc elongata cylindrica, paraphysibus destituta. Fructus lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula brevi cylindrica mox geniculato-adscendens flexuosus tenuis 0,005‴—0,007‴ altus ruber, excepta basi, papillis elongatis densis asper. Perichaetii parvi laxius e foliis 5—6 compositi, exterioribus minoribus late ovatis vel subcordato-ovatis acuminatis acutis, interioribus longioribus angustatis, contextu iis perigonii similibus. Capsula minuta e pyriformi cylindrica horizontalis vel nutans sub orificio dilatato truncato leviter constricta, basi indistincte apophysata sensim in pedicellum attenuata rubro-fusca, sicca sub orificio dilatato valde angustata. Operculum concolor depresso-hemisphaericum, rostro tenui subulato recto terminatum, capsulae (absque apophysi) longitudinem subaequans. Calyptra conica mitriformis flava, apice fusca, papillis conicis, apice excepto, scabra, basi in fimbrias flexuosas soluta. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis inflexis transverse trabeculatis, medio sulco longitudinali albo exaratis rufoflavis, internum e membrana plicata pallida $^1/_3$ dentium longitudinis partem attingente in processus 16 carinatos lineari-lanceolatos plus minus pertusos dentium longitudinem aequantes, soluta.

D. spathulatum huic proximum differt: statura paullo majore, florescentia, foliis plerumque mucrone destitutis, perichaetialibus apice angustatis.

Tab. CXLIX. fig. 1, 2 et 3. plantae fertiles, 4. planta florens hermaphrodita, *nat. magn.*, 5. ramus fructifer, *quinquies auctus*; 6 et 7. folia caulina lateralia, 8, 9 et 10. media, 11. folia caulina inferiora, 12. ex apice rami, *decies aucta;* 13. folii basis dimidia, 14. particula e folii parte media, 15. apex, *centies aucta;* 16. segmentum transversum folii caulini, *centies auctum*, 16* idem, *ducenties auctum;* 17. perigamium, 18. folium perigamii extimum, 19 et 20. media, 21 et 22. intima, *decies aucta;* 23. fol. perigamii intimi basis, 24. apex, *centies aucta;* 25. archegonia et antheridia, *quinquagies aucta;* 26. capsula cum operculo, 27. aperta, 28. eadem sicca, *decies auctae;* 29. pars pedicelli, *quinquagies aucta;* 30. vaginula, 31. calyptra junior, 32. perichaetium cum pedicelli parte et folio caulino, *decies aucta;* 33. folium perichaetii externum, 34. medium, 35 et 36. intima, *decies aucta;* 37. fol. perich. intimi basis, 38. apex, *centies aucta;* 39. archegonium, *quinquagies auctum;* 40. calyptra junior capsulam includens, 41. calyptra singula, *decies auctae;* 42. pars baseos calyptrae, *quinquagies aucta;* 43. peristomium, *vicies et quinquies auctum*, 44. pars peristomii, *centies aucta;* 45. sporae, *ducenties auctae.*

8. **Distichophyllum acuminatum** v. d. B. et Lac. *Distichophyllum cuspidatum* Dz. et Mb. Herb.
Hermaphroditum subrobustum; caulis simplex parceve dichotome ramosus; folia compressa dense conferta, lateralia patulo-divergentia e basi angusta spathulato-acuminata breviter cuspidata, media erecta basi latiora oblongo-cuneata breviora, leniter undulata margine integerrima late limbata, costa versus apicem evanida; cellulae in apice folii parvae tenerae pellucidae rotundato-hexaëdrae, versus basin 3—4 majores elongato-hexaëdrae; perichaetialia interna ovato-cuspidata; capsula in pedicello brevi muricato-scabro ovalis; operculum subulatum rectum; calyptra glabra; peristomii processus angusti in membrana brevissima positi.

Habitat insulam *Javae;* in monte *Gedé*, Teysmann (comm. vir. nob. Rochussen).

Plantae corticolae dense gregariae subcespitulosae e flavo-viridi olivaceae inferne tomento laxo fusco arcte in-

ter se cohaerentes. Caulis erectus simplex vel parce dichotome ramosus, inferne nigro-fuscus, sursum pallescens ruber, apice concolor compressus densifolius subrobustus 0,025′—0,040′ longus. Folia ordine $^3/_8$ disposita dense imbricata, lateralia patulo-divergentia, e basi anguste lineari subito spathulato-dilatata plus minusve acuminata cuspidata, media erecta e basi latiore sensim dilatata oblongo-cuneata cuspidata breviora, cuncta undulata, margine integerrimo, costa flexuosa tenui prope apicem desinente, limbo flavido lato utrinque in cuspidem longiusculam rectam leviterve incurvam confluente basin usque marginata; areolatio foliorum e cellulis teneris pellucidis flavo-viridibus leptodermis, in folii apice et utrinque secus limbum irregulariter angulosis, versus costam regularibus hexaedris acutangulis, in folii basi hisce 2—3 majoribus limpidioribus elongatis, marginalibus angustissimis linearibus valde elongatis. Florescentia hermaphrodita interdum monoica. Flores masculi in axillis foliorum lateralium sessiles gemmiformes minutissimi ovati apice patuli oligophylli. Folia perigonii circiter 6 obovata vel oblongo-obovata acuminata acuta concava laxius imbricata apice flexuoso-recurva tenerrima integra ecostata (raro serie unica cellularum linearium coloratarum costae vestigium mentiente breviter percursa) e cellulis tenerrimis hyalinis leptodermis elongato-hexaedris, iis baseos folii $^1/_2$ minoribus, contexta. Antheridia majuscula pauca 3—5 leviter turgida elliptica breviter stipitata; paraphyses nullae. Flores feminii et hermaphroditi in axillis foliorum lateralium subsessiles gemmiformes minuti ovati oligophylli. Folia perigamii iis perigonii ab omni parte consimilia, quidquam majora. Archegonia et antheridia paraphysibus distituta. Fructus in caule sparsi solitarii laterales. Pedicellus e vaginula brevi cylindrica parumper tumente tenera mox incurvus indeque adscendens flexuosus sursum attenuatus rubro-purpureus, tuberculoso-scaber vix ultra 0,005′ longus. Perichaetii folia parva, exteriora ovata, interiora majora magis cuspidata basi attenuata, contextu iis perigamii similia. Capsula minuta subhorizontalis obconica, ab orificio scilicet dilatato subaequaliter fundum usque angustata, lateribus levissime incurvis, basi brevissime subapophysata fusca. Operculum concolor hemisphaericum rostratum, rostro subulato incurvo, capsulam longitudine adaequans. Calyptra mitriformis conica glabra e flavo fuscescens capsulam integram fere investiens, basi in fimbrias elongatas flexuosas soluta. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis dense approximatis flavo-rufis inflexis leviter trabeculatis linea longitudinali parum evidente notatis, internum e processibus totidem e basi latiore lineari-subulatis solidis dentium longitudinem aequantibus in membrana brevissima positis, efformatum. Sporae parvae globosae.

D. cuspidatum proximum recedit: florescentia, foliis longissime filiformi-cuspidatis angustius limbatis, pedicellis calyptrisque scabris, peristomio magis evoluto.

Tab. CL. fig. 1, 2, 3 et 4. plantae, *nat. magn.;* 5. ramus fertilis, 6, 7, 8, 9 et 10. folia caulina lateralia, 11 et 12. media, 13. e basi, 14. ex apice caulis, *decies aucta*, 15. cellulae e basi folii caulini, 16. e parte media laterali, 17. ex apice, 18. segmentum transversum folii caulini, *centies aucta;* 19 et 20. perigynia vel perigamia, 21 et 22. folia perigamii externa, 23 et 24. media, 25 et 26. intima, *decies aucta;* 27. folii perigamii intimi pars baseos, 28. apex, *centies aucta*, 29. antheridia et archegonia, *quinquagies aucta*, 30. perigonium cum folio caulino, 31 et 32. folia perigonii externa, 33 et 34. media, 35, 36 et 37. intima, *decies aucta*, 38. antheridia, *quinquagies aucta;* 39 et 40. capsulae cum operculis, 41. capsula aperta, 42. eadem, *decies auctae;* 43. pars pedicelli, *quinquagies aucta;* 44. calyptra junior, 45. magis adulta, 46. perichaetium, pars pedicelli cum foliis caulinis, 47 et 48. folia perichaetii externa, 49 et 50. media, 51 et 52. intima, *decies aucta;* 53. folium perichaetii intimum, *centies auctum*, 54. vaginula et archegonia, 55 et 56. calyptra, *decies aucta;* 57. pars baseos calyptrae, *quinquagies aucta*, 58. peristomium, *decies et quinquies aucta*, 59. pars peristomii, *centies aucta;* 60. sporae, *ducenties auctae.*

9. **Distichophyllum tortile** Dz. et Mb. in Herb. *Distichophyllum cuspidatum* Herb. reg. L. B.

(non Dz. et Mb.). — Dioicum; caulis procumbens dichotome ramosus; folia compressa dense conferta, lateralia e basi appressa mox patula et divergentia late oblonga vel ligulata, media ovalia vel obovata, sicca et humida flexuoso-tortilia, breviter acuminata margine integerrimo limbo flavescente circumducta; cellulae firmiusculae permagnae in apice pachydermae hexaëdro-rotundatae, versus basin elongato-hexaëdrae; perichaetialia interna oblongo-acuminata acuta; capsula in pedicello brevi verrucoso-scabro ovalis; operculum subulatum rectum; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, Herb. reg. Lugd. Bat. et Dz. et Mb.; ad frondes cum *Cephalomanis Javanici* a Teysmann in monte Gede lecti, tum *C. Zollingeri*, quod in insula *Banca* legit J. Amann, parasiticum decerpsimus.

Plantae gregariae stupa radiculosa rubro-fusca basi laxe inter se cohaerentes amoene virides, vetustate olivascentes. Caulis procumbens basi radiculosus dehinc erectus dichotome ramosus, ramis elongatis arrectis subfastigiatis, compressus robustus 0,030'—0,045' longus. Folia ordine $^3/_8$ disposita dense conferta e basi appressâ mox patula et divergentia, juniora praesertim imbricata, flexuoso-tortilia (humectata ita persistentia); inferiora et superiora late oblonga vel ligulata, media ovalia vel obovata, cuncta apiculo brevi recto vel incurviusculo terminata, limbo flavescente supra folii medium valido, deorsum deliquescente, in folii basi evanido marginata integerrima costata, costa validiuscula ultra medium producta; areolatio foliorum e cellulis firmiusculis viridibus granulosis permagnis, in folii parte inferiore leptodermis elongato-hexaëdris, marginem versus multo minoribus, in folii apice pachydermis abbreviatis rotundato-hexagonis magis conspicue flexuosis; marginales angustissime lineares elongatae limbum efficientes. Florescentia dioica. Planta mascula......? Folia perichaetii subquina laxa undulato-flexuosa parva tenerrima, exteriora ovata, interiora angustata oblonga, cuncta acuminata acuta integerrima ecostata, e cellulis homogeneis elongato-hexaëdris hyalinis, iis foliorum caulinorum quidquam minoribus contexta. Archegonia.......? Fructus e varia caulis ramorumve parte enascens lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula cylindracea turgida arcuato-adscendens ruber, exceptis basi et apice, papillis conicis minutis scaber, apice curvatus inque collum capsulae manifestius incrassatus, 0,008 altus. Capsula minuta ovalis orificio truncato recto paulisper angustata ad $^2/_3$ in collum breve leniter constricta, sicca sub orificio valde aperto evidenter constricta medioque ventricosa, hinc urceolata. Calyptra e basi parum ventricosa cylindrico-conica flava apice rubra glabra, basi in fimbrias breviusculas rectas abiens. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis inflexis flavo-rufis valde trabeculatis latis, medio sulco longitudinali lato pallido exaratis, internum flavescens e processibus totidem latis dentium longitudinem aequantibus medio perforatis e membrana plicata ad $^1/_3$ dentium longitudinis exserta, oriundis. Sporae parvae globosae.

Foliis contortis ample contextis a reliquis facile distinguitur.

Tab. CLII. fig. 1, 2, 3, 4 et 5. plantae, *nat. magn.*; 6. ramus fertilis, *quinquies auctus*, 7, 8, 9 et 10. folia caulina lateralia, 11. dorsale, 12. ventrale, 13. ex apice rami, *decies aucta*; 14. cellulae e basi, 15. e parte media laterali, 16. ex apice folii caulini, 17. segmentum transversum ejusdem folii, *centies aucta*; 18. perichaetium, 19 et 20. folia perichaetii externa, 21. medium, 22. intimum, *decies aucta*; 23. cellulae e basi folii perich. interni, 24. ex apice, *centies auctae*; 25. vaginula, *decies aucta*; 26. pars pedicelli, *quinquagies aucta*; 27. capsula aperta, 28. eadem sicca, 29. calyptra, *decies auctae*; 30. pars baseos calyptrae, *quinquagies aucta*; 31. pars peristomii, *centies aucta*; 32. sporae, *ducenties auctae*.

10. **Distichophyllum undulatum** Dz. et Mb. in Herb. — Monoicum subrobustum laxe cespi-

tosum; caulis adscendens complanatus dichotome ramosus; folia conferta, lateralia e basi angustâ spathulata apice rotunda, media appressa ligulata breviora, valde undulata sicca crispula apice crenulato-denticulata minutissime mucronata, limbo angustissimo cincta, costa ante apicem evanida; cellulae parvae pachydermae hexaedro-rotundatae, versus basin majusculae hexaedro-elongatae pellucidae; perichaetialia interna ovato-acuminata; capsula in pedicello brevi muricato-scabro ovalis; operculum subulatum rectum; calyptra papilloso-scabra.

Habitat insulam *Javae*, sine loco speciali ad ramulos arborum, JUNGHUHN.

Plantae corticolae laxe cespitosae fragiles flaccidae superne amoene virides, inferne flavescentes. Caulis adscendens vel erectus complanatus flexuosus a basi inde foliosus dichotome ramosus, basi tomento radicali dorso fusco firmiter affixus 0,035'—0,040' longus; rami simplices plus minusve elongati cauli conformes. Folia ordine $^1/_3$ disposita imbricata, basin versus laxiora et minora, lateralia spathulata deorsum longe lineari-producta patula, media appressa breviora ligulata, cuncta undulata, sicca crispata, vix manifeste limbata apice rotundo quasi denticulis nempe minimis obtusis munita minutissime mucronata costata, costa tenuissima flexuosa paulo ante apicem evanida instructa; areolatio foliorum e cellulis in folii basi majusculis elongato-hexaedris leptodermis diaphanis utriculo plicato-contracto repletis, in lamina media secus costam triplo minoribus, marginem versus sensim magnitudine decrescentibus, huic proximis pariter ac in apice folii minimis subquadrato-angulosis rotundatisve, marginales uniseriatae elongatae anguste lineares. Florescentia monoica. Flores masculi sparsi in axillis foliorum lateralium sessiles gemmiformes ovati turgidi patuli oligophylli. Folia perigonii circiter 6 laxe imbricata concava, externa ovato-acuminata, interiora majora oblongo-lanceolata, cuncta cellulis magnis teneris valde pellucidis, marginalibus uniseriatis longioribus contexta, ecostata. Antheridia cylindracea basi attenuata paraphysibus carentia. Folia perichaetii parvi circiter 6 tenerrima ovato-acuminata, exteriora minora, iis perigonii densius contexta ceterum similia. Archegonia gracilia paraphysibus nullis associata. Fructus sessiles solitarii saepe plures in eadem planta. Pedicellus e vaginula cylindracea erectus flexuosus brevis ruber, exceptis basi et apice, papillis conicis elongatis scaber 0,008 circiter altus. Capsula minuta horizontalis vel nutans fusca ovalis, inter sporangium et capsulae collum constricta, apophysin mentiens, sicca obconica infra orificium coarctata. Operculum e basi hemisphaerica rostratum rectum, capsula brevius concolor. Calyptra conico-mitriformis capsulam totam investiens papillis parvis scabra flavescens apice fusca, basi in fimbrias longas pallidas soluta. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis flavo-rufis reflexis dense trabeculatis, medio sulco longitudinali pallido lato exaratis, internum e membrana ad $^1/_3$ dentium longitudinis exserta flava carinato-plicata in processus 16 dentium longitudinem aequantes punctulatos haud perforatos soluta. Sporae parvae globosae.

A *D. Mittenii* simili, differt: foliis undulato crispulis, apice denticulatis, e cellulis minoribus contextis.

Tab. CLIII. fig. 1, 2, 3, 4 et 5. plantae fertiles, *nat. magn.*, 6. ramus fructifer, *quinquies auctus*, 7, 8 et 9. folia caulina lateralia, 10 et 11. dorsalia, 12 et 13. ventralia, 14. fol. ex apice rami, 15 et 16. folia caulina lateralia sicca, *decies aucta*, 17. cellulae e basi folii, 18. e parte media laterali, 19 et 20. ex apicibus, 21. segmentum transversum fol. caulini, *centies aucta*, 22. flos masculus, 23 et 24. folia perigonii externa, 25 et 26. media, 27 et 28. intima, *decies aucta*, 29. cellulae baseos, *centies auctae*, 30. apex fol. perigonii intimi, *centies auctae*; 31. antheridia, *quinquagies aucta*; 32. flos femineus, 33. perichaetium, 34 et 35. folia perichaetii ex

terna, 36 et 37. media, 38 et 39. intima, *decies aucta;* 40. cellulae e basi, 41. ex apice folii perich. intimi, *centies auctae,* 42. archegonia, *quinquagies aucta;* 43. vaginula, *decies aucta;* 44. pars pedicelli, *quinquagies aucta;* 46 et 46. capsulae cum operculo, 47 et 48. eaedem apertae, 49. sicca, 50. operculum, 51. calyptra, *decies aucta;* 52. particula baseos calyptrae, *quinquagies aucta,* 53 pars peristomii, *centies aucta;* 54. sporae, *ducenties auctae.*

DALTONIA HK. et TAYL.

1. **Daltonia angustifolia** Dz. et Mb. Musci frond. Arch. Ind. pag. 5. Musc. incd. Arch. Ind. pag. 31. tab. 13. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 18. — **Monoica pusilla tenella laxe cespitosa; caulis adscendens parce ramosus vel simplex; folia erecto-patula sicca flexuosa anguste lanceolata acuminata margine reflexo anguste limbata integerrima, costa longe infra apicem evanescente; cellulae tenerae pellucidae rhombeo-hexagonae versus basin longiores; capsula in pedicello superne scabro subinclinata ovali-pyriformis; operculum rostratum rectiusculum; calyptra laevis.**

Habitat insulam *Javae*, Teysmann (comm. vir. nob. Rochussen), Holle; in caulibus *Trichostomi aggregati* hospitans, de Vriese *Borneo*, Korthals.

Plantae humiles tenellae laxe cespitosae et dense gregariae in arborum cortice, in terra atque in muscis crescentes luteo-virides fragiles 0,007′—0,010′ altae. Caulis e basi repente radicante adscendens simplex vel ramos aliquot breves exserens foliosus. Folia undique laxe imbricata erecto-patula vel patentia fere octosticha siccitate flexuosa luteo-viridia, inferiora fusca, anguste lanceolata parum flexa sensim acuminata integerrima, margine anguste limbato recurva costata, costa flavida longe infra apicem evanida carinata; areolatio foliorum e cellulis subrhombeis vel hexagonis abbreviatis teneris pellucidis versus basin longioribus et paulo majoribus, infima basi laxis fuscis quadratis, marginalibus linearibus elongatis angustis dense confertis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus gemmiformes laterales, in medio et versus apicem caulis dispositi. Floris masculi folia 4 laxe imbricata ovato-lanceolata concava integerrima ecostata, duobus exterioribus interiora angustiora minora cuspidulata amplectentibus. Antheridia pauca oblonga breviter pedicellata minima, paraphysi filiformi una alterave duplo minore tenerrima stipata. Floris feminei folia exigua pauca, 6 circiter numero, vaginulam laxe amplectentia eandemque longitudine paullo superantia erecto-patula ovato-lanceolata, costa nulla vel in basi obsoleta, concaviuscula integerrima, interiora minima ovata truncata vel cuspidulata, apice subdenticulata laxissime areolata, areolis rhombeo-hexagonis. E parvo archegoniorum numero unicum fertile perpusillum; paraphyses filiformes paucae, iisdem in flore masculo duplo fere latiores, at ejusdem longitudinis. Fructus solitarius, unus alterve in eodem caule. Pedicellus e vaginula fere cylindrica brevi adscendens 0,007′ altus rubrofuscus, siccitate flexuosus, versus apicis flexuram parum incrassatus cellulis protuberantibus rugulosus, glandulis obsessus. Capsula minuta pedicelli flexura inclinata ovali-oblonga in pedicellum attenuata, collo tumidulo sive apophysi spuria instructa, cellulis protuberantibus asperula rubro-fusca exannulata pachyderma. Operculum convexum rostratum rubro-luteum dimidiam capsulam longitudine adaequans, rostro subulato incurviusculo. Calyptra conico-mitriformis ad medium usque filamentoso-laciniata, laciniis albido-lutescentibus, apice rubente, diu persis-

tens. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus lato-lanceolatis acuminatis luteo-albidi trabeculatis, linea longitudinali notatis subperforatis erecto-conniventibus, humiditate recurvo-patentibus, internum e processibus 16 linearibus erectis, dentibus postpositis alternis eosdemque longitudine aequantibus.

2. **Daltonia longipedunculata** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II pag. 18. — Monoica tenera pusilla laxe cespitosa; caulis adscendens parce ramosus; folia erecto-patula sicca flexuosa anguste lanceolata longiuscule acuminata margine revoluto usque versus apicem limbata integerrima, costa longe infra apicem evanescente; cellulae subpellucidae firmiusculae hexagonae, versus basin paulo laxiores; capsula in pedicello superne scabro ovali-pyriformis erecta; operculum rostratum rectum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, TEYSMANN, HOLLE in monte *Pangerango* altit. 7—9000', DE VRIESE. *Borneo*, in monte *Sakoembang* KORTHALS (inter *Hypnum* legit MÜLL.).

Plantae corticolae laxe cespitosae pusillae tenellae e viridi flavescentes dein fuscae. Caulis e basi radiculosa adscendente erectus parce ramosus 0,012' circiter longus. Folia laxe imbricata multifaria siccitate flexuosa anguste lanceolata in acumen longiusculum sensim producta, superiora longius acuminata, margine revoluta limbo incrassato flavido basi lato superiora versus sensim angustato apice deficiente praedita integerrima carinata costa flavida ultra medium evanida; areolatio foliorum e cellulis subpellucidis firmiusculis hexagonis angustis abbreviatis, basi paullo laxioribus magisque distinctis, in basi infimis magnis fuscis. Florescentia dioica. Flores utriusque sexus gemmiformes sessiles. Flores masculi in caule ramisque in axillis foliorum fusci minuti hexaphylli. Folia perigonii ovato-acuminata, interna majora valde concava tenerrima, cuncta e cellulis laxis hexagonis valde pellucidis, marginalibus magis elongatis angustis subrectangularibus contexta. Antheridia oblonga basi angustata paraphysibus brevibus paucis filiformibus cincta. Fructus solitarius in caule ramisque lateralis sessilis. Perichaetii hexaphylli minuti folia ovato-acuminata integerrima laxe contexta, margine limbo angusto flavido cincta, costa obsoleta ultra medium evanida. Archegonia pauca; paraphyses ....? Pedicellus e vaginula ovali-cylindrica adscendens elongatus purpureus superne verrucoso-scaber siccus tortilis 0,006—0,012' altus. Capsula minuta erecta vel pedicelli torsione parum inclinata fusco-purpurea oblongo-vel ovali-pyriformis basi scabra sicca sub ore parum contracta, basi rugulosa. Operculum rubro-luteum e basi conica rostratum, rostro recto, capsula dimidio brevius. Calyptra conico-mitriformis vel campanulata straminea apice fusca laevis, basi in fimbrias longas divergentes pallidiores soluta, capsulam ad medium haud usque obtegens. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis trabeculatis linea longitudinali angusta notatis, internum e processibus totidem subulatis longitudine dentes aequantibus pallidioribus, compositum. Sporae globosae.

A praecedente specie aegre distinguitur; plantulae autem sunt rigidiores, cellulaeque firmiores et minus pellucidae. **Pedicellum longitudine varium, laevem vidit auctor.**

Tab. CLIV. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.;* 4. ramus, 5. fertilis, *quinquies aucti*, 6. 7, 8, 9 et 10. folia caulina, *decies aucta*, 11. folii caulini basis, 12. pars media folii, 13. apex, 14. segmentum transversum folii, *centies aucta*, 15. perigonium, 16 et 17. folia perigonii externa, 18 et 19. media, 20 et 21, interna, *decies aucta;* 22. cellulae e basi fol. perigonii interni, 23. ex apice, *centies auctae;* 24. antheridia cum paraphysi, *quinquagies aucta*, 25. perichaetium, 26 et 27. folia perichaetii exteriora, 28 et 29. interiora *decies aucta;* 30. fol. perich. intimum, *centies auctum*, 31. archegonia, *quinquagies aucta;* 32 et 33. vaginulae, 34. capsula cum calyptra, 35. cum operculo, 36. aperta, 37. eadem sicca, 38. calyptra, *decies auctae*, 39. pars peristomii, *centies aucta*, 40. sporae, *ducenties auctae.*

3. **Daltonia contorta** C. Müll. Synops. musc. frond. II pag. 660. — Monoica humilis laxe cespitosa; caulis adscendens parce ramosus; folia erecto-patentia, sicca et humida *torta*, anguste oblongo-lanceolata acuminata acuta, margine plana limbo lato ubique cincta apice obsolete denticulata, costa longe infra apicem evanescente; cellulae densae pachydermae hexagono-rotundatae; capsula in pedicello superne scabro erecta globoso-ovalis; operculum rostratum rectum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, Teysmann (comm. nob. Rochussen).

Plantae laxe cespitosae e viridi flavescentes humiles praecedentibus paulo robustiores 0,012' circiter altae. Caulis basi radiculis fuscis obtectus simplex aut parce ramosus. Folia caulina dense conferta longiuscula erecto-patentia anguste oblongo-lanceolata, sicca et humida contorta inferne canaliculata carinata margine plana, limbo incrassato flavo lato ubivis cincta, integerrima vel ante apicem denticulo uno alterove instructa, costa tenui flavida longe infra apicem evanescente; areolatio foliorum e cellulis densis pachydermis firmis lutescentibus hexagono-rotundatis pellucidis, versus basin magis elongatis laxiusculis, infima basi magnis fuscis. Florescentia monoica gemmiformis. *Flores masculi sessiles*. *Folia perigonii ovata apice patula* 5—6 phylla, exteriora minora, interiora valde concava late ovata apiculata integerrima, cuncta pellucida laxe contexta tenera, cellulis marginalibus longioribus angustioribus, costa obsoleta vel nulla instructa. Antheridia pauca oblonga basi attenuata; paraphyses non visae. Folia perichaetii iis perigonii consimilia; archegonia satis robusta; paraphyses ....? Pedicellus e vaginula cylindrica brevi adscendens erectus purpureus versus apicem verrucoso-scaber, siccus tortilis 0,005'—0,010' altus. Capsula erecta minuta globoso-ovalis basi tuberculis densis obsitus fusco-purpureus. Operculum lutescens e basi conica breviter rostratum rectum. Calyptra conico-mitriformis straminea apice fusca laevis, basi sua fimbriis longis pallidioribus divergentibus *ornata*. *Peristomium* duplex magnum, externum e dentibus 16 lanceolato-subulatis madore reflexis intus robuste trabeculatis inferne linea media longitudinali obscura notatis, internum e processibus 16 subulatis dentibus aequilongis pallidis compositum. Sporae majusculae globosae.

Tab. CLV. fig. 1, 2 et 3. plantae fertiles, *nat. magn.*; 4. ramus sterilis, 5. fructifer, *quinquies aucti*, 6, 7, 8, 9 et 10. folia caulina, *decies aucta*; 11. basis folii caulini, 12. pars media folii, 13. apex, 14. segmentum transversum folii caulini, *centies aucta* 15. perigonium, 16 et 17. folia perigonii externa, 18 et 19. media, 20 et 21. interna, *decies aucta*; 22. fol. perigonii intimi basis, 23. apex, *centies aucta*; 24. antheridia et paraphysis, *quinquagies aucta*; 25. perichaetium, 26 et 27. folia perichaetii externa, 28 et 29. interna, *decies aucta*; 30. folium perichaetii intimum, *centies auctum*; 31. archegonia, *quinquagies aucta*; 32 et 33. vaginulae, 34. capsula cum calyptra, 35. capsula cum operculo, 36. eadem aperta, 37. sicca, 38. calyptra, *decies auctae*, 39. pars peristomii, *centies aucta*; 40. sporae, *ducenties auctae*.

4. **Daltonia mucronata** v. d. B. et Lac. Hermaphrodita perpusilla; caulis brevissimus subsimplex; folia erecto-patentia brevia flexuosa late lanceolata obtusiuscula mucronata, *margine plano ubique late limbata integerrima*, costa cum apice folii confluente; cellulae laxiusculae tenerae pellucidae rotundato-hexagonae, versus basin majores et longiores; capsula in pedicello laevi pyriformis erecta.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann.



A. J. Kouwels ad nat.

Daltonia mucronata v. d. B. et Lac.



A. J Kouwels ad nat

Hookeria acutifolia Hook.



A. J. Kruwels ad nat

Eriopus remotifolius C. Müll



Cynodontium adscendens Schw.



BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 33.

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1862.

Plantae perpusillae tenellae e viridi fuscescentes 0,003' altae. *Caulis brevissimus basi radiculis fuscis obtectus* simplex vel parce ramosus. Folia laxiuscula conferta multifaria patentia plus minus flexuosa brevia late lanceolata obtusiuscula mucronata, margine plana limbo lato crassiusculo flavo ubivis circumducta integerrima, costa satis valida flavida ad limbum apicis producta carinata; areolatio foliorum e cellulis laxis pellucidis teneris rotundo-hexagonis acutangulis, versus basin folii paullo laxioribus et longioribus, marginalibus densis linearibus elongatis multiseriatis limbum flavum cartilagineum formantibus. Florescentia hermaphrodita. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii e maxima parte destructa erant. Archegonia antheridiis oblongis concomitata; *paraphyses .....? Pedicellus e vaginula parva ovali erectus purpureus laevis 0,005' longus.* Capsula minuta erecta ovalis basi in pedicellum attenuata fusca laevis. Dentes peristomii diffracti erant, basi saltem linea densuriali notati transverse trabeculati. Reliqua non observavimus.

Specimina duo prava et vetusta invenimus. Praecedenti proxima, certo tamen distincta: foliorum forma et contextu, costa longa atque pedicello laevi.

Tab. CLVI. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3 et 4. caedem, *quinquies auctae;* 5, 6, 7, 8, 9 et 10. folia caulina, *decies aucta;* 11. folii caulini basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, 14. *segmentum transversum ejusdem folii, centies aucta;* 15. archegonium et antheridia, *quinquagies aucta;* 16. vaginula cum pedicelli parte inferiore, *decies aucta,* 17. pedicelli pars superior, *vicies et quinquies aucta;* 18 et 19. capsulae apertae vetustae, *decies auctae;* 20. peristomii dentes ex parte destructi, *centies aucti.*

5. **Daltonia strictifolia** Mitten Musci Ind. or. in Journ. of Proceed. Linn. Societ. Suppl. I. 1859. pag. 146. — Caule brevi, foliis patentibus anguste lanceolatis sensim acutis margine cartilagineo latiuscule limbatis nervo sub apice evanido carinatis margine recurvis, cellulis parvis longitudine latitudinem quadruplo excedente, perichaetialibus brevissimis, theca in pedunculo elongato superne scabro pyriformi laevi erecta. Mitten l. c.

Habitat insulam *Javae.* Inter *Hookeriam papillatam* Mont. ibi lectam detexisse perhibet Mitten.

Non vidimus. *D. splachnoidi* Hk. et Tayl., monente cl. auctore, similis, foliis autem strictis angustis patentibus.

HOOKERIA SM.

1. **Hookeria acutifolia** Hook. in Schwaegr. Suppl. II. II. 1. pag. 56. tab. 163. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 202. Mitten Musc. Ind. or. in Journ. of the Proceed. Linn. Soc. I. pag. 116. *Hookeria Grevilleana* Griff. Not. pag. 473. Icon. pl. Asiat. tab. 2 fig. 4 (teste Mitten). — Monoica laxe cespitosa et gregaria robusta nitens laete viridis dein sordide albido-lutescens; caulis decumbens ramosus, rami adscendentes subsimplices; folia complanata patentia, media patulo-appressa, ovato-oblonga acuminata integerrima ecostata; cellulae magnae pellucidae oblongo-hexagonae leptodermae echlorophyllosae, superiores abbreviatae; perichaetialia interna late lanceolata; capsula in pedicello longiusculo oblongo-ovalis horizontalis; operculum breviter rostratum.

Habitat insulam *Javae*, HOLLE; in monte *Gedé* altit. 4—5000′, HASSKARL; in monte *Pangerango* prope *Toegoe* altit. 4—6000′ ad terram et saxa trachytica, AMANN.

Plantae laxe cespitosae vel gregariae robustae nitentes laete virides deinde sordide albido-lutescentes. Caulis decumbens radiculis fuscis parcis (in icone nimis copiosis) obtectus ramosus, rami adscendentes inaequales lati obtusi simplices rarius divisi 0,025′—0,040′ longi. Folia quinquefaria conferta suboblique inserta complanata basi concava ceterum plana, lateralia patentia, media patulo-appressa conformia, infima ovato-acuminata, reliqua anguste ovato-oblonga acuminata ecostata margine integerrima; areolatio foliorum e cellulis magnis oblongo-hexagonis pellucidis echlorophyllosis rigidis, limitibus tenuibus granulosis, versus apicem folii brevioribus rhombeo-hexagonis. Florescentia monoica. Flores masculi copiosi femineis intermixti in axillis foliorum sessiles gemmiformes 6 phylli. Folia perigonii imbricata ovato-acuminata concava, externa breviora patentia, cuncta e cellulis rhombeo-hexagonis tenerioribus contexta. Antheridia circiter 10 oblonga paraphysibus multis hyalinis clavatis mixta. Fructus lateralis solitarius. Perichaetii parvi basi parce radiculosi 6 phylli folia late lanceolata, externa et interna minora, ovato vel lanceolato-acuminata integerrima, contextu iis perigonii similia. Archegonia robusta; paraphyses ....? Pedicellus e ramulo perichaetiali brevissimo apice cellulis fuscis, vaginulae vestigium indicantibus, cincto longiusculus flexuoso-erectus rubens crassiusculus laevis 0,018′ longus. Capsula horizontalis oblongo-ovalis brevicollis, sicca basi parum rugulosa infra orificium contracta fusca. Operculum e basi late conica breviter rostratum, rostro parum obliquo, capsula triplo brevius. Calyptra (secundum SCHWAEGRICHEN) campanulata operculo parum longior glabra laevis lutescens. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis rufis, siccitate apice incurvis, humore in conum conniventibus trabeculatis medio linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem dentibus aequilongis ad carinam parum aut non perforatis e membrana lutea exserta nascentibus.

Affinis *H. lucenti* SM., quae, monente clar. MITTEN l. c. pag. 136, typus originalis est generis.

Tab. CLVII. fig. 1 et 2. plantae, *nat. magn.*; 3. ramus sterilis, *quinquies auctus*; 4, 5, 6 et 7. folia caulina, *decies aucta*; 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10. cellulae mediae folii, 11. apex, *centies aucta*; 12 et 13. flores masculi, 14. et 15. folia perigonii externa, 16 et 17. media, 18 et 19. intima, *decies aucta*; 20. fol. perigonii intimi basis, 21. apex, *centies aucta*; 22. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 23. perichaetium cum pedicelli parte inferiore, 24 et 25. perich. folia extima, 26. internum, 27. intimum, 28. vaginula spuria in ramulo perichaetiali, *decies aucta*; 29. archegonia, *quinquagies aucta*; 30. capsula cum operculo, 31. aperta, 32. eadem sicca, *decies auctae*; 33. pars peristomii, *centies aucta*.

ERIOPUS BRID.

1. **Eriopus remotifolius** C. MÜLL. Bot. Zeit. 1847 pag. 828. *Hookeria remotifolia* C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 207. *Distichophyllum cristatum* DZ. et MB. Musc. frond. Arch. Ind. ined. pag. 104. tab. 35 B. *Hookeria cristata* HSCH. et RWDT. in Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 718. tab. 40. *Mnium subenerve* SCHWAEGR. Suppl. I. II. pag. 138. tab. 79? — Dioicus robustus nitens viridis vel rufescens; caulis firmus decumbens inferne tomentosus innovando dichotomus; fila articulata in axillis foliorum; folia inferiora distantia,

reliqua conferta complanata, lateralia patentia ovali-acuminata, acumine lato plicato brevi, latiuscule sublaxe marginata, supra medium spinoso-dentata, costis brevissimis, media minora erecto-appressa longius acuminata apice dentata; cellulae ampliusculae leptodermae firmae pellucidae oblongo-hexagonae, superiores rhomboideae; perichaetialia intima ovato-truncata integra; capsula in pedicello brevi spinoso-hispido horizontalis subnutans parva ovalis; operculum breviter rostratum; calyptra pilis superoribus erectis, reliquis longioribus deflexis, fimbriata.

Habitat insulam *Javae*, REINWARDT, TEYSMANN (comm. nob. ROCHUSSEN) HOLLE, in montibus *Gedé* et *Salak*, prope *Tjikoerang* et *Tjipannas*, HASSKARL; in mont. *Gedé*, ZIPPELIUS, KORTHALS, S. BINNENDIJK, ZOLLINGER, coll. n°. 3?4 Z, in mont. *Salak* ad terram altit. 7000′ et in declivis trachyticis montis *Pangerango* prope *Toegoe* altit. 5000, AMANN. *Sumatra*, m. Januar. cum fructu, KORTHALS; ibidem ad litus occidentale, TEYSMANN. *Borneo*, KORTHALS.

Plantae laxe cespitosae in terra humosa sylvarum, ad arborum truncos et lapides crescentes elongatae virides vel brunnescentes rigidulae nitentes robustae. Caulis inferne durus fusco-purpureus aut nigricans decumbens basi sola vel usque infra apicem, inprimis in foliorum axillis tomento fusco obtectus simplex vel innovando dichotome ramosus 0,040′ et ultra longus. Fila ramosa remote articulata pulchre purpurea, imprimis ad extremitatem ramorum in axillis foliorum fasciculata. Folia caulina inferiora distantia (aliquando destructa) reliqua conferta complanata sexfaria, lateralia utrinque e serie foliorum unicâ patentia ovali-acuminata, acumine brevi lato plicato, supra medium spinoso-dentata, media tum dorsalia tum ventralia singula in series duas disposita lateralibus minora erecto-appressa ovata longius acuminata apice plerumque plana dentata vel in extremitate praesertim ramorum integra, cuncta latiuscule sublaxe marginata costisque binis brevissimis coloratis, in foliis mediis viridibus, longitudine inaequalibus parum divergentibus instructa; areolatio foliorum e cellulis pellucidis firmis ampliusculis leptodermis elongato-hexagonis, versus apicem folii rhomboideis, marginalibus angustioribus elongatis limbum virentem laxiusculum referentibus. Florescentia dioica. Planta mascula in tomento axillarum foliorum plantae femineae radiculis affixa gemmiformis vel caulescens. Caulis minutus simplex vel divisus, foliis lanceolatis integerrimis superioribus magnitudine increscentibus apiceque parce dentatis, cunctis ecostatis limbo carentibus, e cellulis angustis elongatis contextis. Flores masculi laterales vel terminales. Folia perigonii parva pauca ovato-lanceolata concava laxe contexta pellucida. Antheridia cylindrica elongata paraphysibus filiformibus mixta. Fructus lateralis solitarius versus apicem caulis et ramorum. Perichaetii parvi oligophylli folium externum minutum lanceolato-acuminatum, interiora magna ovata concava acuta, intima bina apice truncato-retusa integra e cellulis teneris pellucidis basi coloratis contexta, costa destituta. Archegonia robusta paraphysibus filiformibus cincta. Pedicellus e vaginula cylindrica angusta adscendens erectus brevis, papillis ad basin pedicelli parvis, reliquis longioribus spiniformibus, hispidissimus tenuis flavidus 0,007′ longus. Capsula horizontalis subnutans parva ovalis brunnea dein nigricans collo tenui concolore laevi in pedicellum transiens, sicca sub ore constricta. Operculum rubellum e basi lata conicâ subulatum rectum capsulâ triplo brevius. Calyptra pallida late mitriformis brevis basi indivisa superficie, summo apice excepto, pilosa, pili superiores erecti, reliqui longiores densi reflexi fimbrias referentes capsulae medium fere obtegentes. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolatis rufis, siccitate inflexis linea longitudinali lata alba exaratis dense trabeculatis, internum e processibus totidem lutescentibus angustis ex unica serie cellularum efformatis articulatis dentibus aequilongis in membrana altiuscula positis, ciliis singulis rudimentariis interjectis. Sporae parvae.

Tab. CLVIII. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.*; 4. apex rami, *quinquies auctus*; 5, 6, 7 et 8. folia caulina lateralia, 9. dorsale, 10. ventrale, *decies aucta*; 11. fol. caulini lateralis basis, 12. cellulae e medio folii, 13. apex, *centies aucta*; 14. sectio transversa folii dimidii, *centies aucta*; 15. fila ex axillis foliorum, *quinquagies aucta*; 16. ejusdem pars, *centies aucta*; 17. flos masculus, 18. folium perigonii externum, 19. medium, 20. intimum, *decies aucta*; 21. basis dimidia fol. perigonii intimi, 22. ejusdem apex, *centies aucta*; 23. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 24. perichaetium cum pedicelli basi, 25. folium perichaetii extimum, 26. interius, 27 et 28. intima, *decies aucta*; 29. fol. perich. intimi apex, *centies auctus*; 30. vaginula, archegonia et pedicelli basis, *decies aucta*. 31. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 32. sectio transversa e pedicelli parte superiore, *vicies et quinquagies aucta*, 33. capsula cum calyptra, 34. cum operculo, 35. aperta, 36. eadem sicca, 37. calyptra, *decies auctae*; 38. pars peristomii, *centies aucta*; 39. sporae, *ducenties auctae*.

ACTINODONTIUM SCHW.

1. **Actinodontium adscendens** Schw. Suppl. II. II. i. pag. 75. tab. 174. Rwdt. et Hsch. Nov. Act. Leop. XIV. II. pag. 709. Brid. Bryol. univ. II. pag. 756. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 74. (sub *Neckeris* incertis). — Hermaphroditum et monoicum laxe cespitosum humile sordide viride; caulis radiculosus adscendens ramosus; folia erecto-patentia oblongo-acuminata acuta integra, costis ultra medium evanidis; cellulae oblongo-hexagonae laxiusculae breves, basin versus elongatae laxiores; perichaetialia parva subconformia integerrima; capsula in pedicello brevi glabro oblonga erecta; operculum breviter rostratum rectum; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, Reinwardt, Teysmann; in monte *Wayang* altit. 7000′ mense Aprili cum fructu, Junghuhn.

Plantae laxe cespitosae humiles sordide virides. Caulis radiculis longis fuscis densis obtectus adscendens ramosus, ramis simplicibus vel parce divisis parum compressis 0,010′ et ultra longis. Folia laxe conferta erecto-patentia strictiuscula sicca parum torta symmetrica oblonga breviter acuminata acuta apice integra vel denticulis nonnullis minutissimis instructa bicostata, costis concoloribus tenuibus paullo divergentibus longitudine inaequalibus, quarum longior ultra folii medium plerumque evanescit; areolatio foliorum superne e cellulis laxiusculis oblongo-hexagonis abbreviatis utriculo flexuoso notatis, inferne laxioribus elongatis, ima basi magnis fuscis. Florescentia hermaphrodita et monoica. Flores masculi in ramis laterales gemmiformes sessiles. Folia perigonii circiter 6 ovata acuta, exteriora breviora, concava ecostata e cellulis laxis teneris contexta. Antheridia juniora adultioribus admixta. Folia perigynii vel perigamii iis perigonii consimilia paullo longiora. Archegonia vel solitaria vel antheridiis associata paraphysibus filiformibus paucis brevissimis nullisve stipata. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii parvi 6—8 phylli externa ovata acuta, interiora oblonga, intima breviora, cuncta integerrima costa obsoleta vel nulla instructa, e cellulis teneris pellucidis basi infima magnis fuscis contexta. Pedicellus brevis e vaginula oblonga parum adscendens erectus rubens glaber siccitate apice tortilis 0,007′ altus. Capsula erecta vel sicca ob pedicelli torsionem inclinata fusca oblonga basi in pedicellum sensim attenuata. Operculum aurantiacum e basi alte convexa breviter rostratum rectum capsulae tertiam partem longitudine adaequans. Calyptra pallide fusca conico-mitriformis glabra, basi in lacinias lineares capsulam fere usque ad medium obtegentes et arcte includentes fissa. Peristomium duplex, externum

e dentibus sedecim siccitate conniventibus madore reflexis, quorum lamina exterior angustissima subulata usque in apicem dentis producta rufula transverse trabeculata, interior multo latior lanceolata et pallida est. **Internum** e processibus 16 dentibus aequilongis subulatis flavis articulatis e membrana breviuscule exserta nascentibus. Sporae majusculae globosae.

Tab. CLIX. fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6. plantae, *nat. magn.*, 7 et 8. eaedem, *quinquies auctae*, 9, 10, 11, 12 et 13. folia caulina, *decies aucta;* 14. folii caulini basis, 15. pars lateralis media, 16. apex, 17. sectio transversa ejusdem folii, *centies aucta*, 18. flos masculus, *decies auctus;* 19. basis folii perigonii intimi, 20. apex ejusdem, *centies aucta*, 21. antheridia adultiora et juvenilia, *quinquagies aucta;* 22. perigonium cum foliis caulinis, 23 et 24. folia perigamii externa, 25 et 26. interiora, 27. intimum, 28. idem antheridia et archegonia foventia, *decies aucta;* 29. antheridia, archegonia et paraphysis, *quinquagies aucta* 30. perigynium, *decies auctum*, 31. archegonia, *quinquagies aucta;* 32. perichaetium cum basi pedicelli, 33 et 34. folia perichaetii externa, 35 et 36 interna 37 et 38. intima, *decies aucta;* 39. fol. perich. intimum, *centies auctum*, 40. vaginula archegoniis cincta, 41. capsula cum calyptra, 42 operculo, 43. aperta, 44. eadem sicca, 45. calyptra, *decies auctae*, 46. pars peristomii, *centies aucta*, 47 sporae, *ducenties auctae*

2. **Actinodontium rhaphidostegum** (Müll.) v. d. B. et Lac. *Hookeria raphidostega* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 677. — Monoicum et dioicum pallide viride humile angustum; caulis radiculosus adscendens parce ramosus; folia erecto-patentia flexuosa oblongo-lanceolata acuminata integra, costis ultra medium evanidis; cellulae oblongo-hexagonae angustae, inferne laxiores; perichaetialia parva subconformia integerrima, capsula in pedicello brevi glabro elliptica erecta; operculum conico-acuminatum acutum rectum; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun.

Plantae pallide virides humiles praecedente angustiores. Caulis radiculis fuscis obtectus adscendens simplex parum ramosus, rami leniter compressi 0,012 alti. Folia laxe conferta erecto-patentia flexuosa, sicca flexuoso-torta longiuscula symmetrica oblongo-lanceolata acuminata apice integerrima vel denticulis paucis minutissimis instructa bicostata, costis parum divergentibus concoloribus tenuibus longitudine inaequalibus, quarum altera eaque longior folium medium excedit; areolatio foliorum e cellulis oblongo-hexagonis angustis utriculo flexuoso repletis, basi laxioribus, ima folii basi laxis fuscis. Florescentia monoica dioica teste Müller. Flores masculi in ramis infra perichaetium sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa ovato-lanceolata, interiora majora oblongo-lanceolata breviter acuminata, intima breviora, cuncta integerrima e cellulis laxis teneris, ima basi laxis fuscis, contexta, costa obsoleta vel nulla. Antheridia oblonga; paraphyses non visae Fructus lateralis solitarius sessilis. Perichaetii parvi oligophylli folia iis perigonii consimilia, interna longius acuminata. Archegonia gracilia; paraphyses .....? Pedicellus e vaginula oblonga adscendens erectus rubens glaber siccus apice tortilis 0,008 longus. Capsula erecta fusca elliptica, sicca sub ore parum constricta. Operculum conicum acuminatum acutum rectum aurantiacum et calyptra capsulam dimidiam obtegens glabra basi laciniata (teste Müller). Peristomium duplex, externum e dentibus 16, madore reflexis, quorum lamina exterior angustissima subulata transverse trabeculata flavida, interior multo latior lanceolata et pallida est, internum e processibus totidem subulatis dentibus aequilongis e membrana angusta ortis. Sporae globosae.

Tab. CLX. fig. 1, 2 et 3. plantae fertiles, *nat. magn.*, 4 et 5. plantae fructiferae, *quinquies auctae*, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12 13 et 14. folia caulina, *decies aucta;* 15. folii caulini basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, 18 et 19. sectiones transversae fol. caulini,

centies aucta; 20. flos masculus, 21 et 22. folia perigonii externa, 23 et 24. interiora, 25. intimum, 26. idem cum antheridiis, *decies aucta;* 27. pars externa baseos fol. perig. intimi, 28. apex, *centies aucta;* 29. antheridia, *quinquagies aucta;* 30. perichaetium, vaginula et basis pedicelli, 31 et 32. folia perichaetii externa, 33 et 34. interna, 35 et 36. intima, *decies aucta;* 37. folium perich. intimum, *centies auctum;* 38. vaginula et basis pedicelli, *decies auctae;* 39. archegonia, *quinquagies aucta;* 40. capsula humida, 41 et 42. eaedem vetustae, 43. sicca, *decies auctae;* 44. pars peristomii, *centies aucta,* 45. sporae, *ducenties auctae.*

PTERYGOPHYLLUM BRID.

1. **Pterygophyllum Blumeanum** (Müll.) v. d. B. et Lac. *Hookeria Blumeana* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 676. — Hermaphroditum albido-virens molle angustum; caulis procumbens vage ramosus; folia compressa flaccida laxe conferta late oblonga obtusiuscula breviter acuminata limbo angusto tenui albido cincta apice parce denticulata, costis ante apicem evanidis; cellulae magnae amplae pellucidae inanes rotundato-inferne ovali-angulatae; perichaetialia anguste oblonga acumine longiusculo apice denticulata; capsula in pedicello longiusculo horizontalis vel nutans obconica; operculum conico-subulatum rectum.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, Holle, Zollinger, in montibus *Gedé* et *Salak*, Teysmann. *Sumatra*, ad litus occidentale, Teysmann.

Plantae laxe cespitosae humiles albido-virentes molles angustae. Caulis breviter radiculosus decumbens vage ramosus, ramis brevibus inaequalibus. Folia compressa flaccida conformia, lateralia patentia media magis erecta appressa, late oblonga obtusiuscula breviter acuminata varie concava, margine limbo angusto tenui albido ubivis cincta infra acumen plus minus dentata, costis binis pallidis longitudine subaequalibus crassiusculis laevibus infra apicem folii abruptis; areolatio foliorum e cellulis ubique magnis amplis valde pellucidis inanibus, superioribus rotundo-angulatis, reliquis ovali-hexagonis. Florescentia hermaphrodita. Perigamia gemmiformia in caulibus et basi ramorum lateralia sessilia. Folia perigamii externa ovato-acuminata apice integra, interna majora apice parce denticulata, cuncta sublimbata concava e cellulis teneris pellucidis ovali-hexagonis composita, costis obsoletis praedita. Archegonia et antheridia paraphysibus brevibus teneris pellucidis clavatis cincta. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii iis perigamii majora longius acuminata apice magis denticulata ceteroquin similia. Vaginula e ramulo perichaetiali brevi oblonga. Pedicellus erectus longus purpureus laevis apice arcuatus 0,015' altus. Capsula fusca horizontalis vel parum nutans obconica majuscula sicca imprimis infra sporangium parum contracta, hinc collo tumidulo praedita. Operculum e basi alte conica subulatum rectum. Calyptra pallida basi breviter laciniata. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis rufis linea et sulco longitudinali pallido percursis tranverse dense trabeculatis inflexis, internum e membrana carinato-plicata flavida ad $^1/_3$ dentium longitudinis exserta, in processus 16 ad carinam vix perforatos dentibus aequilongos soluta. Sporae globosae.

Tab. CLXI. fig. 1, 2 et 3. plantae, *nat. magn.;* 4. ramus fertilis, *quinquies auctus;* 5, 6, 7, 8, 9 et 10. folia caulina, *decies aucta;* 11. folii caulini basis, 12. pars media lateralis, 13 et 14. apices, 15. sectio transversa folii, *centies aucta;* 16. perigamium,

17 et 18. folii perigamii externa, 19 et 20. interna, 21. intimum, *decies aucta;* 22. cellulae e latere baseos folii perigamii intimi. 23. eaedem ex apice, *centies auctae;* 24. antheridia, archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta,* 25. perichaetium ramulo brevi insidens et basis pedicelli, 26. folium perichaetii exterius, 27. interius, 28. intimum, *decies aucta* 29. pars baseos folii perichaetii intimi, 30. apex, *centies aucta;* 31. vaginula, *decies aucta;* 32. paraphyses, *centies auctae,* 33. capsula cum operculo, 34 et 35 eaedem apertae, 36. sicca, *decies auctae;* 37. pars peristomii, *centies aucta;* 38. sporae, *ducenties auctae.*

CALLICOSTELLA MITTEN.

1. **Callicostella papillata** (MONT.) MITTEN in Journ. of the Proceed. Linn. Societ. Suppl. I 1859 pag. 136. *Hookeria papillata* MONT. Ann. des sc. nat. 1845. pag. 93. Sylloge pag. 13. C. MULL. Synops. musc. frond. II. pag. 219. *Hookeria Langsdorfii* Dz. et MB. non HOOK. aut SCHWAEGR. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 109. — Hermaphrodita late cespitosa e viridi fuscescens; caulis decumbens vage pinnatim ramosus; folia compressa lateralia patentia oblongo-ligulata breviter acuminata acuta, ventralia minora erecta oblongo-acuminata, margine dentata versus apicem eroso-subduplicato-dentata dorso papillosa, costis scaberulis ante apicem abruptis; cellulae foliorum lateralium apice minutae rotundatae inferne ovales usque versus basin obscurae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata apice denticulata; capsula in pedicello laevi horizontalis collo scabrido instructa obovalis; operculum subulatum rectum; calyptra apice scabra parceve pilosa

Habitat insulam *Javae*, HOLLE, TEYSMANN (commu. nob. ROCHUSSEN), in ligno putrido, ZOLLINGER coll. itin. Jav. secundi. *Buitenzorg* herb. MIQUEL; ad pedem montis *Salak*, BLUME, ibidem in declivis septentr. in regione Bambusacearum altit. 2000 atque ad arborum truncos in monte *Megamendong* prope *Toegoe* altit. 4000′, AMANN, in monte *Papandayang*, KUHL et VAN HASSELT; in monte *Slamat* altit. 4—6000′, JUNGHUHN. *Sumatra*, in sylvaticis ad arborum truncos atque in insulae *Borneo* locis declivioribus prope *Martapoera* legit KORTHALS.

Plantae laxe et late cespitosae e viridi fuscescentes. Caulis decumbens hic illic parce radiculosus vage pinnatim ramosus, ramis brevibus inaequalibus. Folia compressa sicca flexuosa, lateralia patentia oblongo-ligulata breviter acuminata vel acuta dorso papillosa, ventralia magis erecta appressa dorsalibus et lateralibus minora oblongo-acuminata sublaevia, margine dentata versus apicem dentibus subduplicatis veluti erosa costata, costis binis subparallelis crassis fuscescentibus dorso scabris in foliis ventralibus tenuioribus sublaevibus, ante apicem folii abruptis; areolatio foliorum dorsalium et lateralium e cellulis apice rotundatis minutis incrassatis obscuris, versus basin pellucidis longioribus laevibus, ventralium laxis pellucidis. Florescentia hermaphrodita. Perigamia gemmiformia plura in eodem caule. Perigamii folia externa parva ovata acuta, interna majora oblongo-acuminata, interna late ovata concava brevia tenera. Antheridia et archegonia paraphysibus longis filiformibus stipata. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii externa parva, interna oblonga vel oblongo-lanceolata apice denticulata, interna minora pellucida obsolete costata valde concava. Pedicellus e vaginula oblonga erectus flexuosus gracilis laevis purpureus apice arcuatus 0,015 circiter altus. Capsula purpureo-nigricans parvula oblongo-obovalis sicca infra orificium constricta, basi in collum tuberculis sparsis obsessum producta. Operculum dilutius coloratum e basi convexo-conica subulatum subrectum capsula dimidio bre-

vius. Calyptra capsulam totam obtegens brunea firma conico-mitriformis basi in lacinias longas fissa, apice cellulis pellucidis scaberrima, aliquando usque ad basin secedentibus pilosque pellucidos pauciarticulatos sistentibus. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis rufis sulco longitudinali profundo pallido exaratis transverse dense et robuste trabeculatis, internum e membrana carinato-plicata flavida ad $^1/_2$ partem dentium longitudinis producta in processus 16 dentibus aequilongos ad carinam perforatos soluta. Sporae globosae.

Tab. CLXII. fig. 1 et 2. plantae, *nat. magn.*, 3. ramus sterilis, *quinquies auctus;* 4 et 5. folia caulina inferiora, 6, 7, 8 et 9. lateralia, 10 et 11. dorsalia, 12, 13 et 14. ventralia, 15 et 16. ex apice, *decies aucta;* 17. cellulae baseos folii caulini dorsalis, 18. eaedem mediae laterales, 19. ex apice, 20. sectio transversa ejusdem folii, *centies aucta*, 21. perigamium, 22 et 23. folia perigamii externa, 24 et 25. media, 26 et 27. intima, *decies aucta*, 28 et 29. antheridia, archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 30. perichaetium cum basi pedicelli, 31 et 32. folia perich. externa, 33 et 34. interna, 35, 36 et 37. intima, *decies aucta;* 38. fol. perich. intimi basis, 39. ejusdem apex, *centies aucta;* 40. vaginula cum basi pedicelli, 41. apex pedicelli, 42. capsula cum calyptra, 43. cum operculo, 44. capsula sicca operculata, 45. eadem aperta, 46. calyptra, *decies aucta;* 47. apex calyptrae, *quinquagies auctus;* 48. pars peristomii, *centies auctus;* 49. sporae, *ducenties auctae.*

2. **Callicostella Prabaktiana** (Müll.) v. d. B. et Lac. *Hookeria Prabaktiana* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 678. — Hermaphrodita late cespitosa viridis; caulis decumbens vage pinnatim ramosus; folia compressa lateralia patentia e basi angusta late ovato-ligulata obtusa brevissime acuminata apice serrulata, ventralia erecto-appressa conformia, costis sublaevibus ante apicem abruptis; cellulae grossiusculae rotundae incrassatae laeves, infima basi magis pellucidae tenerae ovales; perichaetialia interna e basi ovatâ lanceolata obtusa integerrima; capsula in pedicello scabrido horizontalis anguste oblonga gibbosa collo curvato; operculum subulatum paulisper obliquum; calyptra apice scabra.

Habitat insulam *Javae*, Hoile; *Buitenzorg* ad terram inter Bambusas in horto Bogoriensi, ad rupes trachyticas et terram argillaceam in valle *Tjiliwong* altit. 800′, Amann; ad terram humidam montis *Prabakti*, Zollinger coll. n°. 3503 (nomine *Hypnum reticulatum* Dz. et Mb.?); ad *Sadjra* in flumine, herb. Al. Braun (teste C. Müller).

Plantae in cespites latos planos laxos congestae virides. Caulis decumbens parce radiculosus vage subpinnatim ramosus, ramis brevibus inaequalibus. Folia compressa, sicca flexuosa, cuncta conformia lateralia patentia e basi angusta brevissima ovato-ligulata obtusa vel brevissime mucronata laevia versus apicem serrulata vel denticulata bicostata, costis crassiusculis pallidis longitudine aequalibus dorso sublaevibus ante apicem folii abruptis; areolatio foliorum e cellulis viridibus rotundatis ubique mollibus grossiusculis incrassatis, ad infimam basin magis pellucidis ovali-hexagonis teneris. Florescentia hermaphrodita. Perigamia in caule sessilia. Perigamii folia externa ovata acuta, interna majora ovato-lanceolata concava, intima breviora late ovato-acuminata, cuncta laxe contexta pellucida integerrima. Fructus lateralis solitarius. Perichaetii parvi folia iis perigamii fere consimilia, interna ecostata. Archegonia et antheridia paraphysibus filiformibus mixta. Pedicellus e vaginula brevi oblonga erectus gracilis flexuosus vix asper 0,015′ altus purpureus. Capsula horizontalis oblonga angusta dorso subgibbosa collo curvata fusca, sicca infra orificium constricta. Operculum e basi convexo-conica oblique rostratum capsula brevius. Calyptra conico-mitriformis fusca apice cellulis diaphanis protuberantibus scabra basi in lacinias longas soluta capsulam ad basin usque obtegentes. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis rufis sulco longitudinali profundo pallido exaratis tranverse dense et robuste



A. J. Kouwels ad nat.

Pterygophyllum Blumeanum C. Müll. v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels, ad nat.

Callicostella papillata (Mont.) Mitten.



A. J. Kouwels, ad nat

Callicostella Prabaktiana (C. Müll.) v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat

Lepidopilum macropus (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat

Lepidopilum Sumatranum v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 34-35.

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1862.

trabeculatis, internum e membrana carinato-plicata flavida ad dimidiam partem dentium longitudinis producta, in processus 16 carinatos medio perforatos dentibus aequilongos soluta, ciliis singulis rudimentariis interjectis. Sporae globosae.

Tab. CLXIII. fig. 1 et 2. plantae, *nat. magn.;* 3. ramus fertilis, *quinquies auctus;* 4 et 5. folia caulina inferiora, 6, 7 et 8. lateralia, 9 et 10. ventralia, 11, 12 et 13. dorsalia, 14 et 15. ex apice rami, *decies aucta;* 16. folii caulini basis, 17 pars media lateralis, 18. apex, 19. sectio transversa folii, *centies aucta;* 20. perigamium, 21 et 22. folia perigamii externa, 23 et 24. media, 25 et 26. intima, *decies aucta;* 27. antheridia, archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta,* 28. perichaetium cum basi pedicelli, 29 et 30 folia perich. externa, 31 et 32. media, 33 et 34. interna, *decies aucta,* 35. fol. perich. intimi basis, 36. apex, *centies aucta;* 37. vaginula et basis pedicelli, *decies aucta,* 38. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 39. pars superior pedicelli, 40. capsula cum calyptra, 41 et 42. cum operculo, 43. aperta, 44. eadem sicca, 45. calyptra, *decies auctae;* 46. apex calyptrae, *quinquagies aucta,* 47. pars peristomii, *centies aucta;* 48. sporae, *ducenties auctae.*

LEPIDOPILUM BRID.

1. **Lepidopilum macropus** (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. *Hookeria macropus* Dz. et Mb. in Sched. Plant. Jungh. ined. — Monoicum laxe cespitosum molle elongatum viride; caulis procumbens vage ramosus, ramis elongatis flexuosis, brevioribus intermixtis; folia compressa patentia flaccida oblongo-acuminata asymmetrica margine versus apicem serrulata, costis concoloribus infra medium evanidis; cellulae oblongae angustae elongatae, versus basin laxiores; perichaetialia interna e basi ovatâ lanceolata apice serrata; capsula in pedicello longo glabro horizontalis ovali-cylindrica collo crassiusculo instructa; operculum breviter rostratum rectum; calyptra archegoniis paucis obtecta.

Habitat insulam *Javae;* in monte *Oengarang* in fonte submersum cum fructu m. Aprili, Junghuhn.

Plantae laxe cespitosae pallide virides molles elongatae. Caulis procumbens flexuosus pallidus hic illic fasciculos radicularum purpurearum emittens foliosus pluries divisus ramosus, ramis vagis elongatis flexuosis subsimplicibus 0,055′ circiter altis, brevioribus intermixtis. Folia compressa flaccida laxe conferta asymmetrica sicca distantia, lateralia patentia oblongo-acuminata versus apicem serrulata bicostata, costis concoloribus tenuibus laevibus longitudine inaequalibus versus medium folii evanescentibus; areolatio foliorum e cellulis mollibus oblongis elongatis angustis viridibus utriculo flexuoso repletis, versus basin folii laxioribus parumper pellucidis. Florescentia monoica. Flores in caule et divisionibus laterales sessiles gemmiformes. Perigonii folia parva ovato-acuminata asymmetrica integra laxe contexta ecostata, interna majora ovato-lanceolata. Antheridia oblonga paraphysibus filiformibus stipata. Fructus lateralis solitarius. Perichaetii polyphylli laxi folia externa ovato-acuminata, interna majora e basi vaginante ovatâ in acumen lanceolatum apice serrulatum producta, intima parva rotundo-ovata acuta tenera pellucida. Archegonia gracilia paraphysibus permultis longis filiformibus hyalinis mixta. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus flexuosus longus tenuis glaber purpureus 0,025′ altus. Capsula parvula inclinata vel horizontalis ovali-cylindrica fusca collo crassiusculo tumidulo in pedicellum attenuata, sicca sub orificio dilatato vix constricta. Operculum luteum e basi convexa breviter rostratum

rectum. Calyptra pallida conico-mitriformis capsulam ultra medium obtegens, basi multifida archegoniis paucis fuscis superficie obtecta ceterum glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis erectis apice arcuato-incurvis rubris transverse dense trabeculatis, medio sulco albo lato longitudinali exaratis, internum e membrana plicata flavida ad $^{1}/_{3}$ dentium longitudinis attingente in processus carinatos dentibus aequilongos soluta. Sporae globosae.

Tab. CLXIV. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*; 2. ramis sterilis, *quiuquies auctus*; 3, 4, 5, 6 et 7. folia caulina, *deices aucta* 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10. apex, 11. sectio transversa folii caulini, *centies aucta*; 12. perigonium, 13 et 14. folia perigonii externa, 15 et 16. interna, 17 et 18. intima, *decies aucta*; 19. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 20. perichaetium cum basi pedicelli, 21 et 22. folia perichaetii externa; 23 et 24. interna, 25 et 26. intima, *decies aucta*; 27. folii perichaetii intimi basis, 28. apex ejusdem, *decies aucta*; 29. vaginula archegoniis et paraphysibus obtecta et basis pedicelli, *decies auctae*; 30. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 31. capsula cum calyptra, 32. cum operculo, 33. eadem aperta, 34. sicca, 35. operculum, *decies aucta*; 36. pars peristomii, *centies aucta*; 37. sporae, *ducenties auctae*.

2. **Lepidopilum Sumatranum** v. d. B. et Lac. *Hookeria incurva* Dz. et Mb. (non Schw.) Musci frond. ined. Arch. Ind. pag. 109. — Monoicum laxe cespitosum pallide viride humile; caulis procumbens vage ramosus; folia compressa lateralia patentia ovato-acuminata asymmetrica margine supra medium subduplicato-serrata, costis concoloribus ultra medium productis, ventralia appressa longius acuminata; cellulae oblongae laxiusculae, versus basin laxiores; perichaetialia interna e basi ovata lanceolata apice serrata; capsula in pedicello breviusculo glabro horizontalis collo crassiusculo; calyptra archegoniis paucis filisque obtecta.

Habitat insulam *Sumatrae*; in monte *Simpai* ad arborum truncos legit Korthals, Herb. reg. Lugd. Bat.

Plantae laxe cespitosae pallide virides humiles. Caulis procumbens radiculis purpureis parce obtectus vage ramosus, ramis brevibus longitudine inaequalibus 0,010' altis. Folia conferta, sicca distantia, compressa asymmetrica, lateralia patentia ovato-acuminata e medio imprimis margine superiore subduplicato-serrata bicostata, costis concoloribus, rarius leniter purpurascentibus, tenuibus laevibus longitudine inaequalibus paullo ultra medium folii evanidis; folia ventralia oblique appressa longius acuminata minus serrata teneriora; areolatio foliorum e cellulis oblongis laxiusculis utriculo flexuoso repletis, versus basin folii laxioribus magisque pellucidis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caulibus laterales sessiles gemmiformes. Folia perigonii ovato-acuminata, interna majora oblongo-acuminata, intima minima, cuncta integra tenera laxe contexta ecostata. Antheridia oblonga paraphysibus teneris filiformibus associata. Fructus lateralis solitarius. Perichaetii polyphylli folia asymmetrica, externa ovato-acuminata, interna e basi ovata vaginante in acumen lanceolatum patens apice serrulatum producta, intima minora teneriora. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus hyalinis mixta. Pedicellus e vaginula oblonga cylindrica erectus breviusculus purpureus 0,015' altus. Calyptra juvenilis conico-mitriformis pallida basi plurilacera superficie archegoniis nonnullis fuscis paraphysibusque seu filis tenuissimis elongatis flaccidis remote articulatis hyalinis obtecta.

Species affinis *L. Uticamundiano* Mitten, quod differt statura paullo majore, colore purpurascente, florescentia dioica, foliorum cellulis multo laxioribus magisque distinctis.

Tab. CLXV. fig. 1. planta, *nat. magn.*; 2. pars plantae fertilis, *quinquies auctus*; 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. folia caulina, *decies aucta*, 10. folii caulini basis, 11. pars media lateralis, 12. apex ejusdem, 13. segmentum transversum folii, *centies aucta*. 14. perigonium, 15 et 16. perigonii folia externa, 17 et 18. interna, 19 et 20. intima, *decies aucta*, 21. antheridia et paraphyses *quinquagies aucta*, 22. perigynium, 23. perichaetium cum basi pedicelli, 24 et 25. perichaetii folia externa, 26 et 27. interna, 28 et 29. intima, *decies aucta*, 30. perichaetii folium intimum, *centies auctum*, 31. perichaetium archegonia et paraphyses et pedicelli pars inferior, *decies aucta*; 32. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 33. calyptra junior capsulam pedicellatam includens, *decies aucta*.

CHAETOMITRIUM Dz. et Mb.

1. **Chaetomitrium elongatum** *Dz.* et Mb. Musci frond. ined. Arch. Ind. pag. 119. tab. 38. *Hookeria elongata* Dz. et Mb. Musci frond. Arch. Ind. pag. 9. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 305. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 215. — Dioicum *robustum flavo-viride nitens*; caulis longe repens ramis turgidis densis brevibus simplicibus; folia dense conferta erecto-patentia laevia elliptico-oblonga valde concava plicata, acumine pluries undulato-constricto superne denticulata, costis brevibus; cellulae angustae elongatae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata plicata acumine undulato-crispata apice dentata; capsula *in pedicello brevi superne* verrucoso oblongo-cylindrica suberecta; operculum subulatum paullo obliquum; *calyptra* hispida basi multilacera fimbriata.

Habitat insulam *Javae*, Zippelius; in monte *Salak*, Blume in herb. reg. Lugd. Bat., in Moluccarum insula *Boeroe* arbores inhabitans, Zippelius.

Plantae robustae luteo-virides splendentes *densissime ramosae*. Caulis elongatus arcuatim procumbens repens radicans flagelliformis foliosus, radiculis copiosis rubro-fuscis *cortici arborum* adnatus ramosissimus, rami breves conferti subaequales, versus caulis extremum sensim decrescentes *biseriatim cauli inserti alterni* erecti teretes obtusi turgidi rarius iterum divisi dense foliosi basi fructigeri 0,008' alti. Folia *suboctofariam imbricata* patula semiamplexicaulia splendentia pellucida denticulata costata, costis binis basilaribus divergentibus obsoletis; caulina e basi lata subcordata lanceolata in acumen cuspidatum protensa undulata plicata concaviuscula; ramea *duplo fere minora* patula obovato-oblonga cuspidata valde concava et plicata versus apicem undulata crispula, apice ipso planiuscula; areolatio *foliorum* e cellulis confertissimis linearibus, versus apicem laxius dispositis oblongis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flos femineus in gemma polyphylla ovato-acuminata basi ramorum inserta ex archegoniorum subcylindricorum numero *subsenario* et *paraphysibus minimis* Dz. et Mb.) paucissimis filiformibus compositus. Fructus solitarius lateralis. Folia perichaetii *erecta imbricata*, exteriora minima ovata cuspidata, interiora oblongo-lanceolata acuminata concava longitudinaliter plicata dentata, costis binis basilaribus obsoletis praedita laxe contexta. Pedicellus firmus e vaginula cylindracea brevis erectus 0,015 altus, *parum flexuosus* versus apicem verrucoso-scaber apice in capsulam dilatatus rubro-purpureus. Capsula erecta sive pedicelli flexura *parumper* inclinata oblonga dein oblongo-cylindrica, infra orificium paullo contracta rubro-fusca. Operculum convexo-conicum *rostratum*, capsulae longitudinem fere adaequans, rostro subulato tenui subrecto. Columella ampla orificium capsulae *maturae fere* attingens persistens. Calyptra conico-mitrifor-

mis hispida, junior basi integra, adulta basi laciniata et fimbriata, fimbriae e pilis copiosis deflexis albidis flexuosis articulatis, e superficie basilari calyptrae exortis, validis. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus integris lanceolato-acuminatis incurvis linea mediana longitudinali exaratis dense trabeculatis paginae interiori capsulae adnatis, internum e membrana carinato-plicata exserta, apice in processus 16 lanceolato-lineares, dentibus peristomii externi paullo breviores iisdemque alternos incurvos fissa. Sporae minutae rugulosae subglobosae.

Capsulam completam non vidimus.

2. **Chaetomitrium Philippinense** (Mont.) v. d. B. et Lac. *Hookeria Philippinensis* Mont. Lond. Journ. of Bot. 1845 pag. 11. Sylloge pag. 14. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 215. — Dioicum sordide viride; caulis elongatus procumbens pinnatus, ramis brevibus densis subsimplicibus; folia patentia anguste oblonga concava dorso papillosa margine tenuiter reflexa denticulata, acumine brevi latiusculo acutato constricta, costis brevissimis; cellulae densae angustae elongatae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata margine denticulata, acumine tenui flexuoso ciliata; capsula in pedicello brevi supra basin verrucoso oblongo-cylindrica inclinata; operculum oblique subulatum; calyptra hispida basi multilacera longe fimbicata.

Habitat insulam *Javae*, Zollinger coll. n°. 115. In insula *Ceram*, de Vriese.

Plantae viridi-lutescentes subtenues elongatae nitore destitutae. Caulis logge prostratus vel radiculis paucis brevibus repens ramosus, ramis alternis brevibus densis erectis vel pinnatim explanatis parum compressis. Folia patentia conferta anguste oblonga acuminata dorso papillis minutis scabra, margine a basi usque ad apicem tenuiter reflexa ubique denticulata, acumine brevi latiusculo constricto, bicostata, costis tenuibus brevissimis concoloribus; ariolatio foliorum e cellulis densis elongatis angustis distinctis pellucidis, basi paullo laxioribus. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei prope basin ramorum nascentes gemmiformes sessiles Fructus laterales solitarii. Perichaetii exserti folia externa parva ovato-lanceolata denticulata, interna magna erecta oblongo-lanceolata in acumen filiforme flexuosum margine ciliatum producta, intimum minus oblongo-ovatum brevius acuminatum. Archegonia parva robusta paraphysibus destituta. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus brevis tenuis purpureus supra basin verrucosus 0,008 longus. Capsula inclinata rubro-fusca oblongo-cylindrica aequalis infra orificium parum contracta Operculum e basi concava oblique et longe subulatum. Calyptra pallida conica hispida basi multilacera supra marginem pilis longis deflexis crispulis nodulosis fimbriata. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 late lanceolatis e medio fere subito acuminatis incurvis rufis, medio linea longitudinali notatis transverse dense et alte trabeculatis, trabeculis ad margines dentium prominentibus, in acumine nodoso-trabeculatis, internum e membrana aurantiaca ad ¼ dentium longitudinem exserta in processus 16 carinatos dentibus aequilongos soluta, ciliis singulis rudimentariis interjectis Sporae subglobosae.

Tab. CLXVI. fig. 1. planta, *nat. magn.;* 2. pars plantae fertiles, *quinquies auctus;* 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11. folia caulina, *decies aucta,* 12. folii basis, 13. pars media, 14. apex, 15. sectio transversa e medio folii, *decies aucta,* 16. perichaetium cum basi

pedicelli, 17 et 18. folia perichaetii externa, 19 et 20. interna, 21 et 22. intima, *decies aucta*. 23. pars lateralis baseos folii perich. interni, 24. apex, *centies aucta*, 25. vaginula, archegonium et basis pedicelli, *decies aucta*, 26. archegonia, *quinquies aucta*, 27. pars media pedicelli, 28 et 29. capsulae apertae, 30. eadem sicca junior cum operculo, 31. calyptra junior, *decies auctae*, 32 pars peristomii, *centies aucta*; 32. sporae, *ducenties auctae*.

3. **Chaetomitrium orthorrhynchum** (Dz. et Mb. v. d. B. et Lac. *Holoblepharum orthorrhynchum* Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 114. tab 37. *Hookeria orthorrhyncha* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 9. Ann. d. sc. nat. 1844. II. pag. 305. C. Mull. Synops. musc. frond. II. pag. 214. — *Dioicum e viridi flavescens tenue; caulis decumbens elongatus* ramosissimus, ramis breviter pinnatis; folia conferta valde patentia anguste ovato-oblonga apice constricta undulato-crispa acuminata concava paullo plicata dorso papillosa margine supra basin serrulata, costis tenuibus brevibus; cellulae densae elongatae angustae; perichaetialia interna oblongo lanceolata anguste acuminata apice subciliate serrulata; capsula in pedicello brevi supra basin setoso-hispido obovata inclinata; operculum oblique subulatum strictum; calyptra hispida basi multilacera longe fimbriata.

Habitat insulam *Javae*, herb. reg. Lugd. Bat., ibidem sine loco natali, Zippelius. *Sumatra* in arborum cortice, Korthals.

Plantae tenues intricatae ramosissimae uberrime fructificantes dense foliosae arborum truncos longe lateque obducentes prostatae luteo-virides parum nitentes. Caulis elongatus repens radicans semipedalis et ultra valde *ramosus cortici arborum adpressus pinnatim divisus, ramis simpliciusculis*, versus apicem uno alterove ramulo praeditis vel iterum pinnatim divisis confertis divaricatis prostratis complanatis, pinnis brevibus simplicibus gracilibus obtusiusculis dense foliosis. Folia sicca et humida valde patentia *anguste ovato-oblonga acuminata* concava dorso tenuiter papillosa margine supra basin serrulata infra apicem constricta flexuoso-undulata, siccitate parum plicata apiceque undulato-crispa, costis brevibus tenuibus concoloribus; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis densis. Florescentia dioica. Planta mascula...? Flores feminei gemmacei laterales, extra folia caulina et ramea exserti, nudo oculo jam conspicui polyphylli. Archegonia parva robusta paraphysibus destituta. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii basi radicantis erecta pedicelli basin alte involucrantia imbricata concava ecostata ciliato-serrulata pallide viridia, externa minima radiculis intertexta ovato-lanceolata parum plicata, interna *caulinis longiora oblongo-lanceolata* tenuiter acuminata, acumine flexuoso-undulato valde plicata. Pedicellus e vaginula cylindracea angusta oblique adscendens 0,007 longus rubro-purpureus flexuosus supra basin setoso-hispidus apice incurvo in capsulam dilatatus. Capsula pedicelli curvatura inclinata aequalis obovata obconica, orificio post operculi lapsum dilatato, urceolata pachyderma rubro-fusca. Operculum convexum rostratum, rostro tenui stricto subulato obliquo, capsulae longitudinem aequante vel parum superante. Calyptra conico-mitriformis pallida hispida basi laciniata, pilis copiosis multiseptatis paullo supra marginem basilarem exortis deflexis eleganter et dense fimbriata. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus integris solidis lanceolato-acuminatis incurvis, siccitate parumper tantum divergentibus, linea verticali media exaratis, dense trabeculatis rubro-fuscis, internum e membrana carinato-plicata supra capsulae marginem exserta, apice in processus 16 lineari-lanceolatos, dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos incurvos siccitate erectos, subinde carina perforatos fissa. Sporae compressae glebiformes parvae.

4. **Chaetomitrium horridulum** v. d. B. et Lac. — Dioicum robustum lutescens vel aureo-fulvum nitens; caulis longe repens ramosissimus, ramis pinnatis; folia patentia cochleariformi-concava plicata oblongo-elliptica acuminata dorso glabra, infra acumen undulatum cucullato-contracta, margine versus apicem serrato-ciliata, costis brevibus; cellulae densae angustae elongatae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata plicata acumine tenui flexuoso runcinato-ciliata; capsula in pedicello longo setoso-hispido oblonga subinclinata; operculum subulatum obliquum; calyptra hispida basi multilacera fimbriata.

Habitat insulam *Javae;* Zippelius mens. Decembr. 1828 legit, Teysmann.

Plantae robustae lutescentes vel aureo-fulvae valde nitentes. Caulis elongatus radiculis brevibus fuscis in ramis arborum repens valde ramosus, ramis longis densiuscule pinnatis. Folia conferta patentia cochleariformi-concava plicata oblongo-elliptica acuminata dorso glabra infra acumen constricta, acumine ipso undulato-torto, margine usque ad medium folii integerrima supra medium serrata apicem versus serrato-ciliata bicostata, costis concoloribus brevibus; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis distinctis. Florescentia dioica. Planta mascula ....? Perichaetia exserta in caule ramisque basi radicantia. Folia perichaetii externa parva oblongo-acuminata, acumine undulato-torto apice ciliato-serrata, interna magna profunde plicata oblonga in acumen lanceolato-acuminatum producta margine supra medium serrato-ciliata, apice runcinato-ciliata, ciliis nonnullis ramosis, intima internis similia sed minora. Archegonia robusta paraphysibus destituta. Pedicellus e vaginula elongato-cylindrica erectus longus purpureus firmus jam e basi setoso-hispidus 0,025' altus. Capsula parum inclinata oblonga fusca sub orificio parumper contracta. Operculum e basi convexa longe subulatum paullo obliquum. Calyptra pallida conica hispida, basi plurilacera, margine supra basin pilis deflexis longis flexuosis articulatis fimbriata. Peristomium duplex incompletum visum, externum e dentibus rufis basi latis approximates, medio linea longitudinali notatis transverse dense trabeculatis, internum e membrana longe exserta plicata aurantiaca..... Sporae majusculae globosae angulatae.

Calyptras hujus ac sequentis adultiores easque basi fimbriatas demum invenimus, iconibus jam impressis. — Occurrunt folia, quae setulas paucas in dorso gerunt, quamobrem hanc plantam sequentis formam sistere crederes.

Tab. CLXVII. fig. 1. planta fertiles, *nat. magn.;* 2. pars plantae sterilis, *quinquies aucta;* 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11. folia caulina, *decies aucta;* 12. folii basis, 13. pars media lateralis, 14. apex, 15. sectio transversa folii, *centies aucta;* 16. perichaetium et basis pedicelli, 17. folium perichaetii extimum, 18, 19 et 20. interna, 21 et 22. intima, *decies aucta;* 23. pars lateralis baseos folii perich. interni, 24. apex ejusdem, *centies aucta*, 25. vaginula archegoniis cincta et basis pedicelli, *decies auctae;* 26. archegonia, *quinquagies aucta*, 27. pars pedicelli supra basin, 28. capsula aperta, 29. eadem sicca, 30. operculum, 31. calyptra junior capsulam includens, *decies aucta;* 32. ejusdem apex, *vicies et quinquies auctus;* 33. pars peristomii incompleti, *centies aucta;* 34. sporae, *ducenties auctae.*

5. **Chaetomitrium ciliatum** Dz. et Mb. in Sched. Plant. Jungh. ined. — Dioicum robustum lutescens vel aureo-fulvum nitens; caulis longe repens ramosissimus, ramis pinnatis; folia patentia cochleariformi-concava plicata oblongo-elliptica acuminata dorso versus apicem setulosa, infra acumen undulatum cucullato-contracta, margine versus apicem

serrato-ciliata, costis brevibus; cellulae densae angustae elongatae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata plicata, acumine tenui flexuoso runcinato-ciliata; capsula in pedicello longo setoso-hispido oblonga horizontalis; operculum subulatum obliquum; calyptra hispida basi multilacera fimbriata.

Habitat insulam *Javae*; in sylvis montis *Tjerimai* altit. 5—7000'c. fructu mens. Aug. et in monte *Salak*, altit. [illegible] JUNGHUHN.

Plantae robustae lutescentes vel aureo-fulvae valde nitentes. Caulis elongatus radiculis brevibus fuscis ramulis arborum arcte adnatus *valde ramosus*, *ramis longis densiuscule pinnatis*. Folia *conferta patentia cochleariformi-concava plicata* oblongo-elliptica acuminata, infra acumen plus minus constricta, acumine ipso flexuoso-torta, dorso e medio setulis appressis patulisque munita, margine a basi usque ad medium folii integerrima, supra medium serrata, apicem versus serrato-ciliata, bicostata, costis concoloribus brevibus; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis distinctis. Florescentia dioica. Planta mascula ....? Fructus lateralis solitarius. Perichaetia exserta in caule ramisque primariis. Folia perichaetii externa parva ovata acuta vel acuminata apice ciliato-serrata, interna magna plicata oblonga in acumen *lanceolato-acuminatum producta*, margine supra *medium ciliata apice runcinato-ciliata*, *intima internis* similia sed minora. Archegonia robusta *paraphyses nullae*. Pedicellus e vaginula cylindrica elongata erectus longus purpureus firmus setoso-hispidus 0,026 altus. Capsula horizontalis oblonga fusca aequalis collo basi parum incrassato, sicca sub orificio parum contracta. Operculum e basi convexo-conica longe subulatum parum obliquum capsulae longitudinem adaequans. Calyptra pallida conica hispida, basi pluri-lacera supra basin pilis longis deflexis flexuosis articulatis fimbriata. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 late lanceolatis acuminatis longis fuscis incurvis medio linea longitudinali notatis, tranverse dense trabeculatis, internum e *membrana aurantiaca* plicata ad $^1/_3$ dentium *longitudinis exserta in processus* 16 *carinatos* dentibus aequilongos soluta, ciliis rudimentariis interjectis. **Sporae ovales.**

Praecedenti proximum, etiam *Ch. elongato* affine. *Hoc autem differt: foliis* erecto-patentibus dorso laevissimis, *margine eorum*, *pariter* ac perichaetialium, denticulatis, pedicello brevi verrucoso, capsula suberecta.

Tab. CLXVIII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. ejusdem pars, *quinquies aucta*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11. folia caulina sive ramea, *decies aucta*; 12. folii basis, 13. pars media lateralis, 14. apex, 15. segmentum transversum folii, *centies aucta*, 16. perichaetium cum basi pedicelli, 17 et 18. folia perichaetii extima, 19, 20 et 21. interna, 22 et 23. intima, *decies aucta*. 24. basis dimidia folii perichaetii interni, 25. apex *centies aucta*. 26. vaginula archegoniis cincta et basis pedicelli, *decies aucta*. 27. archegonia *quinquagies aucta*. 28. pars pedicelli supra basin, *vicies et quinquies aucta*. 29. capsula cum operculo, 30. aperta, 31. eadem sicca, 32. calyptra junior capsulum includens, *decies aucta*; 33. apex calyptrae, *vicies et quinquies auctus*; 34. pars peristomii, *centies aucta*. **35. sporae, *ducenties auctae*.**

6. **Chaetomitrium torquescens** v. d. B. et Lac. — Dioicum luteo-viride tenue nitens; caulis repens elongatus ramosus, ramis pinnatis; folia conferta patentia semitorta oblongo-acuminata cochleariformi-concava profunde plicata, *dorso apice scabrida*, *infra acumen tortum constricta*, *margine serrulata*, costis brevibus; cellulae elongatae angustae; *perichaetialia* interna oblonga plicata denticulata in acumen tenue undulato-

tortum apice runcinato-ciliatum producta; capsula in pedicello breviusculo apice verrucoso oblongo-ovalis inclinata; operculum subulatum obliquum; calyptra dimidiata hirta.

Habitat insulam *Ceram* ad ramulos arborum, DE VRIESE.

Plantae intricatae tenues luteo-virides nitentes. Caulis longe repens ramosissimus, ramis breviter pinnatis. Folia conferta patentia semitorta ovato-oblonga vel ovata cochleariformi-concava profunde plicata, dorso versus apicem setulis paucis minutissimis asperula, plus minus acuminata, infra acumen contracta, acumine torto, bicostata, costis brevibus concoloribus; areolatio foliorum e cellulis elongatis pellucidis distinctis. Florescentia dioica. Planta mascula.....? Fructus lateralis sessilis in caule ramisque primariis. Perichaetii exserti folia externa parva ovato-lanceolata, interna magna patula oblongo-acuminata concava longitudinaliter plicata e medio vel paullo ultra denticulata, in acumen tenue undulato-tortum margine runcinato-ciliato producta, intima internis paullo breviora ceteroquin similia. Archegonia et paraphyses non visa. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus breviusculus tenuis purpureus superne verrucosus 0,010' altus. Capsula rubro-fusca inclinata oblongo-ovalis, sicca sub orificio parum contracta. Operculum e basi convexa tenuiter subulatum obliquum capsulae longitudinem adaequans vel superans. Calyptra pallida cuculliformis ubivis hirta, basi fimbriis destituta. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 late lanceolatis in acumen lineare productis incurvis rufis, medio linea longitudinali notatis, transverse trabeculatis, trabeculis densis altis e margine dentium valde prominentibus, acumine noduloso-trabeculatis, internum e membrana breviter exserta aurantiaca in processus 16 carinatos dentibus aequilongos soluta, ciliis rudimentariis nullisve interpositis.

Tab. CLXIX. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.;* 2. pars plantae sterilis, *quinquies auctus;* 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12. folia caulina, *decies aucta;* 13. folia basis, 14. apex, 15. segmentum transversum folii, *centies aucta,* 16. perichaetium cum basi pedicelli, 17 et 18. folia perichaetii externa, 19 et 20. interna, 21 et 22. intima, *decies aucta,* 23. pars lateralis baseos folii perichaetii interni, 24. ejusdem apex, *centies aucta;* 25. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta,* 26. pars superior pedicelli, *decies et quinquies aucta;* 27. capsula cum operculo, 28. operculum, 29. capsula aperta, 30. eadem sicca, 31 et 32. calyptrae, *decies aucta;* 33. pars peristomii, *centies aucta.*

7. **Chaetomitrium fimbriatum** (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. *Leskea fimbriata* Dz. et Mb. Musci frond. Arch. Ind. pag. 15. Musci frond. ined. Arch. Ind. pag. 177 tab. 58. Ann. des sc. nat. 1844. II. pag. 310. *Hypnum fimbriatum* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 402. — Dioicum dilute viride tenerum paullo nitens; caulus longe repens intricato-ramosus, ramis breviter pinnatis; folia patentia concava leniter plicata oblongo-lanceolata longe acuminata, acumine undulato-flexuoso, margine subintegerrima, costis brevibus obsoletis; cellulae elongatae conflatae; perichaetialia interna lanceolata plicata, acumine longo flexuoso ciliata; capsula in pedicello longiusculo superne verrucoso apice incurvo oblongo-cylindrica; operculum subulatum obliquum; calyptra dimidiata pilosa.

Habitat insulas *Borneo* et *Novae Guineae*, ZIPPELIUS in Herb. reg. Lugd. Bat.

Plantae tenerae pallide luteo-virides paullo nitentes. Caulis radicans arborum cortici adnatus repens intricatus pinnatim ramosus, ramis brevibus tenuibus versus apicem parumper attenuatis confertis prostratis flexuosis



A. J. Kouwels ad nat.

Chaetomitrium Philippinense (Mont.) v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Chaetomitrium horridulum v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat

Chaetomitrium ciliatum Dz. et Mb.



Chaetomitrium torquescens v. d. B. et Lac.



Chaetomitrium lanceolatum v. d. [illegible]





A. J. Kouwels ad nat.

Chaetomitrium muricatum v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat

Chaetomitrium acanthocarpum v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad. nat.

Chaetomitrium Vrieseanum v. d. B. et Lac.



A. Kouwels ad nat.

Homalia exigua v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1865.

saepius divisis foliosis. Folia sexfariam disposita conferta patentia; caulina longius acuminata et homomalla basi subcordatâ lanceolata acuminata margine undulata, acumine praesertim siccitate crispato subintegerrima concava leviter plicata tenuia bicostata, costis pallidis obsoletis brevissimis; areolatio foliorum e cellulis linearibus confertis, in foliorum basi paucis subquadratis laxiusque dispositis. Florescentia dioica. Planta mascula.....? Flores feminei gemmiformes in caule ramisque primariis axillares. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii erecta lanceolata concava valde plicata longe acuminata flexuosa ciliato-fimbriata laxius areolata, apice muricato scabra, externa duplo triplove minora. Archegonia brevia paraphyses filiformes subaequantia. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus longiusculus subflexuosus purpureus superne verrucosus 0,013 altus. Capsula pedicelli curvatura erecto-inclinata sicca horizontalis oblongo-cylindrica basi in pedicellum attenuata laevis rubro-fusca dorso gibba. Operculum e basi convexa longe rostratum, capsulae longitudinem fere aequans, rostro subulato obliquo. Calyptra cuculliformis pilosa, pilis remotis denticulatis subpaleaceis. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus rubro-purpureis erecto-conniventibus siccitate erecto-incurvis lanceolato-acuminatis dense trabeculatis, linea mediana longitudinali notatis, internum e processibus 16 erectis carinatis solidis, dentibus peristomii externi alternis eosdemque altitudine aequantibus, basi membrana brevi carinato-plicata conjunctis, interjectis ciliolis nullis vel tantum rudimentariis. Sporae minimae subglobosae.

Specimina in insula *Borneo* lecta non vidimus. Species est homogenea cum *Ch. torquescente* et *lanceolato*, quae, ob magnam omnium similitudinem, quae inter habitum, ramificationem, organorum structuram cet. intercedit pariter ac genus *Holoblepharum* Dz. et Mb. inter *Chaetomitria* collocavimus. Calyptra igitur in genere *Chaetomitrio* est dimorpha, qualis etiam deprehenditur in aliis quibusdam generibus naturalibus. Flores masculos detegere nondum contigit.

8. **Chaetomitrium lanceolatum** v. d. B. et Lac. — Dioicum tenue lutescens nitens; caulis repens elongatus ramosus, ramis pinnatis; folia patentia lanceolata vel elliptico-lanceolata acuta leviter plicata concava dorso versus apicem parce denticulata sublaevia, margine reflexo argute serrata, costis obsoletis; cellulae elongatae angustae; perichaetialia interna plicata oblongo-acuminata, acumine flexuoso ciliata; capsula in pedicello brevi supra basin muricato ovali-pyriformis subhorizontalis; operculum (junius) subulatum rectum; calyptra dimidiata hirta.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann.

Plantae tenues luteo-virides paullo nitentes. Caulis in arborum cortice repens parce radiculosus elongatus divisus dense pinnatus complanatus, ramulis brevibus obtusis. Folia conferta patentia compressa caviuscula elliptico-lanceolata, ramulorum lanceolata apice stricta sicca plicata margine reflexa (haud inflexa) serrulata dorso laevia, rarius versus apicem denticulis paucis obtusis praedita bicostata, costis brevibus obsoletis; areolatio foliorum e cellulis angustis elongatis pallidis in membranam conflatis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Fructus lateralis solitarius. Perichaetium basi radiculosum in caule ramisque primariis sessile polyphyllum. Folia perichaetii erecta, externa parva lanceolata integra, interiora magna profunde plicata oblongo-

lanceolata longe acuminata margine reflexa supra basin serrata apice stricto aut vix torto ciliata, basi laxius contexta, cellulis infimis oblongis et quadratis. Archegonia pauca brevia paraphysibus paucissimis brevibus sub-rudimentariis stipata vaginulae oblongae insidentia. Pedicellus rubro-purpureus tenuis erectus dense muricatus basi laevis apice incrassatus 0,010' longus. Capsula subhorizontalis oblonga vel ovalis rubens. Operculum e basi convexa longe et tenuiter subulatum subobliquum strictum capsulae longitudinem adaequans. Calyptra pallide straminea dimidiata ubivis hirta margine basi nuda. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 rufis erecto-conniventibus carnosulis siccitate incurvis lanceolato-acuminatis linea media longitudinali notatis intus dense transverse trabeculatis, internum e processibus totidem erectis carinatis haud perforatis, dentes longitudine aequantibus e membrana lutea exserta nascentibus, ciliis rudimentariis interjectis. Sporae parvae subglobosae

Tab. CLXX. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 2. pars plantae fertilis, *quinquies aucta*, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. folia caulina, 10 et 11. ex apice ramorum, *decies aucta*; 12. folii basis, 13. apex, 14. segmentum transversum folii caulini, *centies aucta*; 15. perichaetium cum basi pedicelli, 16 et 17. folia perichaetii externa, 18, 19, 20 et 21. interna, *decies aucta*, 22. basis folii perichaetii interni, 23. ejusdem apex, *centies aucta*; 24. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*; 25. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 26. pars pedicelli supra basin, *vicies et quinquies aucta*, 27. capsula juvenilis, 28. eadem adulta absque operculo, 29. sicca, 30 et 31. calyptrae facies anterior et posterior, *decies auctae*; 32. pars peristomii, *centies aucta*, 33. sporae, *ducenties auctae*.

9. **Chaetomitrium obscurum** v. d. B. et Lac. — Dioicum tenue e viridi lutescens nitens; caulis repens ramosus, ramis pinnatis complanatis; folia patentia compressa concava oblongo-lanceolata acuminata apice parum flexuosa, margine argute serrata dorso versus apicem denticulata, costis brevibus; cellulae elongatae angustae conflatae; perichaetialia interna (juniora) plicata apice serrato-ciliata.

Habitat insulam *Javae*, in monte *Wayang*, altit. 7000' ad ramulos mense Aprili, Junghuhn.

Specimina imperfecta tantum adsunt. Differt a *Ch. lanceolato* foliis latioribus apice flexuosis margine planis, a sequente foliis epapillosis.

10. **Chaetomitrium papillifolium** v. d. B. et Lac. — Dioicum tenue pallide viride; caulis longe repens ramosus, ramis pinnatis complanatis; folia patentia compressa oblongo- et late lanceolata margine plana serrulata, dorso tenuiter papillosa, costis obsoletis; cellulae tenerae elongatae angustae; perichaetialia interna plicata longius acuminata, margine pectinato-apice runcinato-dentata; capsula in pedicello verrucoso oblonga inclinata; calyptra (junior) elongato-conica parce setulosa, basi longe fimbricata.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann.

Plantae tenues pallide virides nitore fere carentes. Caulis elongatus repens hic illic fasciculato-radiculosus ramosus, ramis complanatis compressis dense et breviter pinnnatis. Fila articulata brevia fuscidula interdum obvia, in axillis foliorum ramulorum dispersa et in eorumdem apicibus fasciculata. Folia laxe compressa con-

ferta haud plicata patentia oblongo-lanceolata, ramulorum angustiora, apice vix undulata caviuscula margine plana jam e basi minute serrulata, dorso toto papillis tenuibus scabrida bicostata, costis brevissimis obsoletis. areolatio foliorum e cellulis teneris pallidis elongatis angustis pellucidis, basi paullo laxioribus. Florescentia dioica. Planta mascula. ...? Fructus lateralis solitarius. Perichaetium basi radiculosum polyphyllum in caule ramisque primariis sessile. Folia perichaetii externa parva ovata, interna magna late lanceolata tenuiter acuminata margine plana jam e basi pectinato-dentata apice subtorto dentibus longioribus divaricatis praedita, basi laxius contexta, cellulis infimis quadratis flavidis. Vaginula oblonga pallida archegoniis paucis brevibus, paraphysibus nullis obsita. Pedicellus erectus purpureus supra basin verrucosus 0,008 longus. Capsula fusca oblonga inclinata. Operculum (junius) longe rostratum. Calyptra junior pallide straminea elongato-conica, setulis paucis obtecta basi fimbriata, fimbriis longis pallidis flexuosis nodoloso-denticulatis. Peristomium duplex: externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis rufis carnosulis erecto-conniventibus, siccitate incurvis, linea media longitudinali notatis, dense et alte transverse trabeculatis. internum e processibus totidem carinatis haud perforatis dentibus aequilongis in membrana exserta flavida positis. Sporae subglobosae.

Tab. CLXXI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2 et 3. ramuli, *decies aucti*, 4. folia ex axillis ramulorum, *quinquagies aucta*; 5. ejusdem pars, *centies aucta*, 6, 7, 8, 9 et 10. folia rami primarii, 11 et 12. folia ramulorum, *decies aucta*, 13. folii basis, 14. pars media lateralis, 15. ejusdem apex, 16. segmentum transversum folii, *centies aucta*, 17. perichaetium cum basi pedicelli, 18, 19 et 20. folia perichaetii externa, 21, 22 et 23. media, 24, 25 et 26. interna, *decies aucta*, 27. basis folii perichaetii interni, 28. ejusdem apex, *centies aucta*, 29. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 30. archegonium, *quinquagies aucta*; 31. pars pedicelli supra basin, *decies et quinquies aucta*, 32 et 33. capsulae sine operculo, 34. eadem sicca, 35. calyptra junior capsulam includens, *decies auctae*, 36. pars peristomii, *centies aucta*, 37. sporae, *ducenties auctae*.

11 **Chaetomitrium muricatum** v. d. B. et Lac. — Dioicum viridi-lutescens tenue; caulis repens ramosus, ramis breviter pinnatis complanatis; folia laxe compressa patentia oblongo-ovata acuminata, ramulorum ovato-lanceolata, apice parum flexuosa, dorso muricato-scabra, margine serrulata, costis brevissimis; cellulae elongatae angustae basi laxiores; perichaetialia interna oblongo-lanceolata acuminata margine ciliato-dentata, capsula in pedicello muricato; calyptra junior elongato-conica setulosa basi breviter fimbriata.

Habitat insulam *Javae*, **Blume.**

Plantae viridi-lutescentes parum nitentes tenues. Caulis repens ramique radiculis fuscis arborum cortici et foliis adnatus, ramis complanatis dense et breviter pinnatis. Folia caulina conferta patentia subcompressa oblongo-ovata acuminata apice parum flexuosa caviuscula, sicca leniter plicata, ramulorum valde patentia ovato-lanceolata, margine serrulata plana vel parum reflexa, dorso, imprimis apice, valde muricato-scabra-bicostata, costis brevibus obsoletis; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis basi laxioribus. Florescentia dioica. Planta mascula......? Fructus lateralis solitarius. Perichaetium basi radiculosum polyphyllum in caule ramisque primariis sessile. Folia perichaetii oblongo-lanceolata, interiora caulinis majora profunde plicata longius acuminata apice stricta, margine e medio serrata, apice runcinato-dentata, basi laxius contexta, cellulis infimis quadrato-rotundatis. Vaginula oblonga archegoniis paucis brevibus paraphysibusque nullis cincta. Pedi-

cellus junior purpureus muricatus erectus. Calyptra junior pallida elongato-conica setulosa, basi breviter fimbriata. Reliqua statu adulto desiderantur.

Foliis apice magis attenuatis et flexuosis a sequente specie distincta videtur.

Tab. CLXXII. fig. 1. planta, *nat. magn.;* 2. pars rami, *quinquies aucta,* 3. eadem, *decies aucta;* 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10. folia, *vicies aucta;* 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. ejusdem apex, 14. segmentum transversum folii, *centies aucta,* 15. perichaetium cum basi pedicelli, 16, 17 et 18. folia perichaetii externa, 19 et 20. media, 21, 22 et 23. interna, *decies aucta;* 24. fol. perichaetii interni basis, 25. ejusdem apex, *centies aucta;* 26. vaginula, *decies aucta;* 27. archegonia, *quinquagies aucta;* 28. pars pedicelli supra basin, *vicies et quinquies aucta;* 29. perichaetium junius cum calyptra, 30. pars pedicelli cum calyptra juniori, *decies aucta.*

12. **Chaetomitrium leptopoma** (SCHWAEGR.) v. d. B. et LAC. *Hypnum leptopoma* SCHWAEGR. Suppl. IV. tab. 323. *Holoblepharum leptopoma* DZ. et MB. *Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag.* 115. *tab.* 36. *Hookeria leptopoma* C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 215 et 678. *Stereodon venustus* MITT. in Journ. of the Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 114. *Trachypodium lutescens* BRUCH in herb. AL. BRAUN. — Dioicum lutescens tenue; caulis longe repens ramosus, ramis complanatis dense et breviter pinnatis; folia oblonga acuminulata, sicca plicata, ramulorum minora horizontaliter patentia ovata acuta, margine planiusculo serrulata dorso scabra, costis brevisssimis; cellulae elongatae angustae; perichaetialia interna valde *plicata in acumen ciliato-serratum flexuosum protensa; capsula in* pedicello muricato oblonga inclinata; operculum longe rostratum incurvum; calyptra conico-mitriformis setosa basi fimbriata.

Habitat insulam *Javae,* REINWARDT, BLUME, hb. AL. BRAUN; in monte *Patoeha,* KORTHALS. *Sumatra,* in arborum truncis, KORTHALS.

Plantae ramosissimae intricatae dense foliosae microphyllae habitus hypnacei arborum cortices longe lateque obtegentes prostratae uberrime fructificantes luteo-virides heterophyllae nitoris fere expertes. Caulis elongatus repens saepius pedalis ramosissimus arborum corticibus appressus radicans pinnatim divisus; rami iterum pinnatim bipinnatimve divisi, interjectis nonnullis simplicibus, approximati divaricati prostrati; ramuli subsimplices conferti graciles obtusiusculi dense foliosi. Folia octofaria semiamplexicaulia concava acuta margine serrulata dorso scabra brevissime bicostata nitentia luteo-viridia pellucida; areolatio e cellulis confertis linearibus in apice folii rhomboideis; folia caulina e basi lata caulem amplectente oblonga acuminulata apice flexuosa siccitate plicata obliqua erecto-patula; folia ramulina caulinis duplo fere minora, e basi subcordata amplexicauli ovata acuta magnitudine aequalia concava, margine versus apicem folii planiuscula, horizontaliter patentia, siccitate directionem servantia. Florescentia dioica. Flores masculi.....? Flores feminei gemmacei laterales magni exserti oculo nudo conspicui, ramorum faciei posticae cortici arborum adpressae inserti alterni oblique assurgentes polyphylli. Ex *archegoniorum* parvorum robustorum paraphysibus destitutorum numero unicum modo foecundum. Folia perichaetii magnitudine varia vaginulae inserta erecta pedicelli basin alte involucrantia imbricata plicata serrulata ecostata pallide viridia, inferiora minima radiculis intertexta late ovato-lanceolata concava.

superiora caulinis longiora, in acumen ciliato-serratum flexuosum protensa valde plicata margine planiuscula. Fructus solitarius lateralis. Pedicellus e vaginula elongata cylindrica adscendens apice incurvus scaberrimus ferrugineus 0,008' altus. Capsula pedicelli curvatura inclinata vel nutans, siccitate erecta, aequalis oblongo-cylindrica, dein sub orificio contracta urceolata punctato-areolata pachyderma badia. Operculum convexum rostratum, rostro subulato incurvo dimidiam capsulam longitudine paullo superante. Calyptra conico-mitriformis pallide lutea setosa, junior basi integra, dein basi lacera, pilis copiosis multiseptatis paullo supra marginem basilarem exortis deflexis nitidissime fimbriata. Peristomium duplex, exterioris dentes 16 aequidistantes integri solidi lanceolato-acuminati incurvi, linea media verticali exarati dense trabeculati e duplici serie cellularum compositi; interius e membrana carinato-plicata supra marginem capsulae exserta, apice in processus 16 lineari-lanceolatos dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos conniventes, siccitate erectos fissa. Sporae minutissimae subglobosae.

Dissentiunt bryologi de nomine et synonymia hujus musci. Alii nempe *Hypnum leptopoma* SCHWAEGR. synonymum habent *Hypni venusti* HSCH. et R.; alii e contra *Hypnum venustum* synonymum esse declarant *Hypni glaucocarpi* REINW. Comparatis descriptione et icone *H. venusti* cum speciminibus nostris *H. glaucocarpi*, ultimorum auctorum v. c. Cl. MÜLLERI sententiam esse tuendam opinati sumus.

13. **Chaetomitrium acanthocarpum** v. d. B. et Lac. — Dioicum e saturate viridi fuscescens, caulis longe repens ramoso-intricatus, ramis complanatis dense pinnatis, folia squarroso-reflexa concava ovali-acuminata margine plana dentata apice serrata, dorso papillosa, costis brevissimis; cellulae elongatae angustae distinctae; perichaetialia erecta, interna plicata oblongo-acuminata, margine dentata; capsula in pedicello brevi adscendente-erecto setoso-hispido ovalis inclinata spinoso-hispida; operculum longe subulatum obliquum; calyptra (junior) longe pilosa.

Habitat insulam *Ceram*, DE VRIESE.

Plantae e viridi-fuscescentes nitore fere destitutae in ramulis arborum repentes. Caulis pluries ramosus, ramis intricatis complanatis, pinnis densis brevibus obtusis instructis. Folia conferta, sicca et humida eandem directionem servantia, e basi patente squarroso-reflexa ovali vel ovali-oblonga breviter acuminata usque ad apicem subcomplicate concava, margine basi plana grossiuscule dentata versus apicem serrata, dorso superne minute papillosa et denticulis praedita bicostata, costis obsoletis concoloribus; areolatio foliorum e cellulis pallidis densis elongatis angustis distinctis, infima basi paucis quadratis majoribus. Florescentia dioica. Planta mascula [illegible] Fructus in parte postica ramorum lateralis solitarius. Perichaetium polyphyllum exsertum in ramis sessile. Folia perichaetii erecta, externa parva ovata integerrima, interna magna profunde plicata oblongo-acuminata margine e basi vel paullo supra basin dentata, apice stricto irregulariter serrata. Vaginula anguste cylindrica pallida archegoniis robustis brevibus fuscis cincta; paraphyses nullae. Pedicellus adscendenti-erectus perbrevis ferrugineus jam e basi setis rigidis pallidioribus munitus 0,006 longus. Capsula inclinata aequalis ovalis pariter ac pedicellus setis longis, sed basi latioribus, horrida ferrugineo-fusca. Operculum glabrum e basi convexo longe subulatum, subula parum obliqua stricta, capsulae longitudinem adaequans. Calyptra junior

pallida acuminata toto ambitu setis longis obsessa. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 late lanceolatis acuminatis *ferrugineis* erecto-incurvis siccitate valde inflexis, linea longitudinali notatis, dense trabeculatis, internum e processibus totidem medio carinatis haud perforatis dentium longitudinem aequantibus in membrana aurantiaca positis, interjectis ciliis rudimentariis singulis. Sporae ferrugineae minutae subglobosae.

Tab. CLXXIII. fig. 1. planta fructifera *nat. magn.;* 2. ramus fructifer, *quinquies auctus*, 3, 4, 5, 6, 7 et 8. folia, *decies aucta*, 9. folii basis, 10. pars media lateralis, 11. apex, 12. segmentum transversum folii, *centies aucta;* 13. perichaetium cum basi pedicelli, 14 et 15. folia perichaetii externa, 16 et 17. media, 18 et 19. interna, *decies aucta*, 20. folii perichaetii interni pars baseos, 21. ejusdem apex, *centies aucta*, 22. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 23. archegonia, *quinquagies aucta*, 24. pars pedicelli, *vicies et quinquagies aucta*, 25. capsula cum operculo, 26. sine operculo, 27. eadem sicca, 28. calyptra junior, *decies auctae;* 29. pars peristomii, *centies aucta;* 30. sporae, *ducenties auctae.*

14. **Chaetomitrium Vrieseanum** v. d. B. et Lac. — **Dioicum pallide viride; caulis longe repens** *ramosus, ramis complanatis dense pinnatis; folia squarroso-reflexa concava orbicularia brevicuspidata* margine denticulato-undulata dorso papillosa, costis obsoletis; cellulae elongatae angustae distinctae apice abbreviatae; perichaetialia interna erecta plicata oblongo-acuminata apice undulato flexuosa margine inaequaliter serrata; capsula in pedicello brevi arcuato-erecto muricato ovalis verrucosa inclinata; operculum longe subulatum subrectum; calyptra conico-mitriformis setoso-hispida basi multilacera **longe fimbriata.**

Habitat insulam *Ceram*, ubi in sylvis orae meridionalis legit beatus de Vriese (It. Ind. 1858—60).

Plantae pallide virides tenues nitore omni carentes, arborum ramulos semi-involventes. Caulis longissime repens ramosus, ramis eradiculosis complanatis, pinnis densissimis teretibus subsimplicibus obsessis. Folia dense conferta, sicca et humida eandem directionem servantia, e basi patente squarroso-reflexa orbicularia breviter cuspidata concava margine pulcherrime undulata et minute denticulata dorso minute papillosa bicostata, costis brevibus concoloribus obsoletis; areolatio foliorum e cellulis albidis pellucidis **elongatis angustis versus apicem folii** abbreviatis, basi infima paucis majoribus quadratis. Florescentia dioica. Planta mascula.....? Fructus solitarius. Perichaetium 9-phyllum in parte *media ramorum* deorsum **exsertum. Folia perichaetii** externa ovata acuta vel acuminata apice plano reflexa, interna erecto-patula valde plicata oblongo-acuminata margine serrato apice undulato-flexuosa. Vaginula anguste cylindrica pallida. Archegonia non visa nec paraphyses. Pedicellus perbrevis rectus curvaturâ apice adscendens dense muricatus purpureus 0,004' longus. Capsula subinclinata aequalis fusco-purpurea ovalis ambitu verrucosa, sicca sub ore parum constricta. Operculum e basi convexa laevi tenuiter subulatum subrectum, capsulae longitudinem paullo superans. Calyptra pallide straminea conico-mitriformis setoso-hispida basi multilacera, pilis supra marginem baseos elongatis deflexis flexuosis noduloso-denticulatis **longe fimbriata.** Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis *rufis carnosulis* **siccitate valde inflexis** linea media longitudinali notatis dense trabeculatis, internum e processibus totidem carinatis dentium longitudinem aequantibus, *in membrana exserta aurantiaca positis, ciliis singulis* rudimentariis **interjectis. Sporae globosae magnae.**

Tab. CLXXIV. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.;* 2. ramulus, *quinquies auctus;* 3. idem, *decies auctus;* 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. folia, *vicies aucta;* 14. folium explanatum; 15. segmentum transversum folii, *centies auctum;* 16. perichaetium cum fructu pedicellato; 17, 18, 19 et 20. folia perichaetii externa; 21, 22 et 23. media; 24 et 25. interna, *vicies aucta;* 26. folii perichaetii interni pars baseos; 27. apex, *centies aucti;* 28. vaginula cum basi pedicelli; 29. pars pedicelli; 30. capsula cum operculo; 31. sine operculo; 32. eadem sicca; 33. calyptra, *decies auctae;* 34. pars baseos calyptrae, *quinquagies aucta;* 35. pars peristomii, *centies aucta;* 36. sporae, *ducenties auctae.*

HOMALIA BRID.

1. **Homalia exigua** v. d. B. et Lac. — Dioica tenerrima, caulis secundarius dendroideo-pinnatus, ramulis laxis simplicibus vel iterum pinnatis; folia caulina complanata subspathulato-rotunda superne minute crenulata mutica, ramulorum rotundo-obovata, costa ultra medium evanescente; cellulae superiores rotundae minutae basin versus ovales; perigonialia interna e basi vaginante oblonga concava lanceolato-ligulata apice crenulato patula.

Habitat insulam *Javae*, de Vriese; in montibus *Gede* et *Salak*, Teysmann; in m. *Pangerango*, Kuhl et van Hasselt; in m. *Tjikoerai*, Korthals. *Sumatra*, Teysmann; prov. *Padang*, in regione superiore, Andree Waltens; *Batang-Bessie*, Korthals. *Borneo*, Korthals. *Celebes;* in regno *Menado*, de Vriese.

Plantae corticolae gregariae inter alios muscos vitam degentes sordide virides dein lutescentes. Caulis primarius repens filiformis, secundarius erectus humilis basi simplex dendroideo-pinnatim ramulosus, ramulis laxe dispositis linearibus obtusis vel attenuatis, aliis simplicibus, aliis iterum pinnatis. Folia caulina infima minutissima distantia squamiformia ovata et ovato-acuminata cauli adpressa, reliqua majora divergentia complanata imbricata asymmetrica e basi brevi subspathulatâ rotunda, margine uno latere anguste et breviter inflexa apicem versus minute crenulata mutica unicostata, costa pallida ultra medium producta, simplici vel apice furcata; folia ramulorum caulinis minora subrotunda vel obovata, costa ad medium producta; areolatio foliorum e cellulis pallidis minutis incrassatis, versus basin folii ovali-oblongis majoribus. Florescentia dioica. Planta feminea . Flores masculi in caule secundario laterales sessiles gemmiformes elliptici apicibus e foliis caulinis prominulis. Folia perigonii externa minuta ovata erecta, interna magna vaginantia e basi oblonga lanceolato-ligulata apice crenulato patula e cellulis ovalibus contexta. Antheridia pauca oblonga paraphysibus filiformibus longitudine inaequalibus mixta.

Tab. CLXXV. fig. 1, 2 et 3. plantae masculae, *nat. magn.;* 4. caulis secundarii pars superior, *decies aucta;* 5. folium caulis secundarii inferius; 6, 7, 8 et 9. folia caulina; 10, 11 et 12. folia ramulina, *vicies aucta;* 13. folii caulini basis; 14. particula e medio folii; 15. apex folii, *centies aucti;* 16 et 17. perigonia, *decies aucta;* 18. folium perigonii externum; 19 et 20. folia perigonii interna, *vicies aucta;* 21. pars baseos folii perigonii interni; 22. ejusdem apex, *centies aucta;* 23. antheridium et paraphyses, *quinquagies aucta.*

2. **Homalia pusilla** v. d. B. et Lac. — Tenerrima; caulis secundarius simplex parceve ramulosus; folia patenti-divergentia complanata caulina oblongo-ovatove ligulata mutica subintegerrima, margine uno latere usque infra apicem inflexa, ramulina minora obtusata, omnia costâ indistincta; cellulae minutae rotundato-ovales apice rotundae.

Habitat insulam *Ceram*, de Vriese.

Plantae tenerrimae pallide virides. Caulis primarius repens filiformis, secundarius humilis simplex aut parce inordinate ramulosus. Folia caulina infima minutissima remota squamiformia ovata et ovato-acuminata cauli adpressa, reliqua majora complanata magis minusve imbricata patenti-divergentia oblongo-vel ovato-ligulata stricta obtusa mutica integerrima, sicca autem apice vix conspicue crenulata, margine uno latere usque infra apicem inflexa; folia ramulina minora obtusata, omnia costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis minutis rotundo-ovalibus, superioribus minimis rotundis. Reliqua desiderantur.

Specimina pauca, maxime incompleta. Differt a praecedente: foliis perfecte ligulatis ecostatis integerrimis, a sequenti specie foliis strictis, minus divergentibus.

Tab. CLXXVI. fig. 1 et 2. plantae, *nat. magn.*; 3. caulis secundarius, *decies auctus*, 4. folium caulinum inferius, 5, 6 et 7 folia caulina, 8 et 9. ramulina, *vicies aucta*; 10. folii caulini basis, 11. pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*.

3. **Homalia arcuata** v. d. B. et Lac. — Dioica tenerrima paullo nitens; caulis secundarius humilis parce inordinate ramulosus; folia valde divergentia dense conferta complanata oblongo-ligulata arcuata obtusa versus apicem denticulata, ramulorum minora acutata, omnia costa indistincta; cellulae densae ellipticae, superiores breviores rhomboideae; perigonialia interna e basi vaginante oblongâ late acuminata apice denticulato patula.

Habitat insulam *Sumatra*; prov. *Padang* in regione superiore, André Wiltens. In Moluccarum insula *Halmaheira*, de Vriese.

Plantae corticolae tenerrimae pallide virides paullo nitentes. Caulis primarius filiformis repens, secundarius humilis parce inordinate ramulosus. Folia caulina inferiora distantia ovato-arcuata cauli adpressa, reliqua majora complanata dense conferta valde divergentia oblongo-ligulata obtusa valde arcuata versus apicem denticulata, margine uno latere basi anguste et breviter inflexa; folia ramulorum laxius conferta minora acutata, omnia costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis densis ellipticis vel linearibus versus apicem marginesque abbreviatis subrhomboideis. Florescentia dioica. Planta feminea.....? Flores masculi in caule primario laterales sessiles gemmiformes ovati apice e foliis caulinis prominuli. Folia perigonii externa minuta ovata erecta, interna majora e basi concava vaginante late acuminata apice patulo denticulata, e cellulis longioribus contexta. Antheridia oblonga paraphysibus longioribus filiformibus concomitata.

Tab. CLXXVI. fig. 1. planta mascula, *nat. magn.*; 2. caulis secundarius, *decies auctus*; 3. folium caulinum inferius, 4. 5, 6 et 7. folia caulina, 8. folium ramulinum, *vicies aucta*; 9. folii caulini basis, 10. pars media lateralis, 11. apex folii, *centies aucta*.



A. J. Kouwels ad nat.

A. Homalia pusilla v. d. B. et Lac.

B. Homalia arcuata v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Homalia Hookeriana (Mitt.) v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Homalia flabellata (Sm.) Brid.

TAB. CLXXIV



A. J. Kouwels ad nat.

Homalia ligulaefolia (Mont.) v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Homalia scalpellifolia (Mitt.) v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 37-38

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1863.

12. perigonium, 13 et 14. folia perigonii externa, 15 et 16. media, 17 et 18. interna, *vicies aucta;* 19. pars lateralis baseos fol. perigonii intimi, 20. ejusdem apex, *centies aucta;* 21. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta.*

Amici DOZY et MOLKENBOER in opere Musc. frond. ined. Arch. Ind. tab. 52 B. delineandam curaverunt speciem. cui vero nomen et descriptionem non addiderunt. Specimina pauperrima, quae delineationi inservierunt in herbario eorum prostant. Quantum ex hisce speciminibus dijudicari licet ad *Homalium Trichomanoiden* videntur referenda vel ad speciem valde affinem paullo robustiorem. Flores masculos autem in stirpibus femineis florentibus frustra quaesivimus. In Japonia legit Clar. v. SIEBOLD.

4. **Homalia Hookeriana** (MITT.) v. D. B. et LAC. *Neckera Hookeriana* MITT. Journ. Proceed. Linn. Societ. Suppl. I. pag. 118. — Dioica; caulis secundarius elatus inordinate ramosus dendroideus ramulis paucis laxe pinnatus; folia complanata, caulina oblongo-ligulata margine basi anguste reflexa apice grossiuscule dentata, costa ultra medium producta, ramulina subconformia semicostata; cellulae elongatae angustae superiores ovalirotundae; perichaetialia interna e basi brevi ovata convoluta lanceolato-subulata squarrosa apice paucidentata; capsula in pedicello aequilongo ovalis; operculum conicum acuminatum; processus peristomii interni angusti pertusi sessiles, quam dentes triente breviores.

Habitat insulam *Bali*, in monte *Abang* altit. 5500′ d. 10 m. Sept. 1857 legit ZOLLINGER coll. n⁰ 60 (ed. HOHENACKER).

Caulis primarius flexuose prorepens durus filiformis hic illic parce radiculosus squamulisque paucis foliaceis obsessus; secundarius elatus erectus basi simplex dein vage ramosus, ramis patentibus cauliformibus elongatis simplicibus vel parce et remote pinnatim ramulosis. Folia caulis secundarii inferiora parva distantia squamiformia cauli adpressa albicantia ovata vel ovato-acuminata, reliqua majora complanata divergentia viridia aetate fusca nitentia sicca longitudinaliter striata oblongo-ligulata asymmetrica, margine uno latere basi anguste inflexa, apice grossiuscule dentata unicostata, costa tenui concolore paullo ultra medium folium producta; folia ramulorum minus divergentia breviora semicostata; areolatio foliorum e cellulis pallidis incrassatis, inferioribus elongatis angustis, alaribus deficientibus, superioribus ovalibus apicem versus rotundatis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei copiosi in caulibus secundariis atque in ramis fortioribus in axillis foliorum laterales sessiles gemmiformes apice squarrosi. Folia perigynii externa ovato-acuminata integerrima, interiora majora e basi vaginante oblongâ lanceolato-reflexa margine apice paucidentata ecostata e cellulis teneris elongatis contexta. Archegonia gracilia paraphysibus copiosis longioribus filiformibus mixta. Folia perichaetii teste Cl. MITTEN e basi brevi ovata erecta convolutâ lanceolato-subulata squarrosa apice paucidentata, costa ultra medium evanida. Capsula in pedicello aequilongo brevi ovalis. Operculum conicum acuminatum. Peristomium dentibus teneris angustis processibus angustis pertusis sessilibus quam dentes triente brevioribus.

A *Neckera Javanica* C. MÜLL. statura majore, ramis minus decompositis et foliorum structura diversa (MITTEN l. c.).

Tab CLXXVII. fig. 1 et 2. plantae femineae florentes, *nat. magn.;* 3. pars caulis secundarii, 4. folium caulinum inferius, 5, 6 et 7. folia caulina, 8 et 9. folia ramulorum, *decies aucta;* 10. folii basis dimidia, 11. particula e folii medio, 12. apex folii, *centies aucta;* 13. flos femineus in folio caulino axillaris, 14. flos femineus singulus, *decies aucti,* 15. folium perigynii

externum, 16. internum, 17. intimum cum archegoniis et paraphysibus, *vicies aucta;* 18. folii perigynii intimi pars baseos lateralis, 19. apex, *centies aucta*; 20. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta.*

5. **Homalia Javanica** (C. Müll.) v. d. B. et Lac. *Neckera Javanica* C. Müll. Synops. musc. frond II. pag. 41. Mitt. Journ. Proceed. Linn. Societ. Suppl. I. pag. 118. *Neckera dendroides* R. et Hsch. (non Hook.) Nov. Act. Leop. XVI. ii. Suppl. pag. 714 (fide Müll.). — Dioica; caulis secundarius elatus basi longa nuda, foliis lanceolatis acuminatis squamaeformibus integerrimis obsoletinervibus dense obtectus ramosissimus, ramis remotis cauliformibus v. densis tenuioribus 2—3 pinnatus pallidus; folia caulina magna, ramea minora, omnia laxe imbricata, oblique inserta e basi latiuscula sensim dilatato-ligulata, sed apice grosse excise serrata planiuscula, nervo tenui pallido ad medium producto, cellulis pallidis incrassate ellipticis, alaribus utrinque nervi amoene ventricose impressis badiis minutis incrassatis; perich. squarroso-reflexa, e basi vaginante longe tenuiter acuminata integerrima obsoletinervia; theca in ped. breviter exserto ovalis fusco-badia nitida urceolata; perist. elongati d. ext. longe lancolato-acuminati, inferne densius articulati et rugulosi obscuriores, linea media obsoleta exarati albidi, int. aequilongi carinati latiusculi lutei medio late hiantes, in membrana breviuscula sulcata lutea positi. Müll. l. c.

Habitat insulam *Javae.*

Non vidimus. Affinis esse videtur *Neckera scalpellifolia* Mitt.

6. **Homalia flabellata** (Dicks.) Brid. Bryol. univ. II. pag. 325. *Neckera flabellata* Mitt. (non Hmpe) Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 118. *Hookeria flabellata* Smith Transact Linn. Soc. IX. pag. 280. tab. 23. fig. 2. *Hypnum flabellatum* Dicks. in hb. Linn. fil. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 225. — Dioica; caulis secundarius elatus frondiformis dense bipinnatus; folia complanata, caulina oblongo-ligulata margine basi anguste reflexa apice grossiuscule dentata, costa ad medium producta, ramulina ovali-obovata brevius costata; cellulae longiusculae angustae superiores rotundae; perichaetialia interna e basi vaginante squarroso-reflexa apice acuminata margine parce dentata; capsula breviter exserta ovalis; operculum rostellatum obliquum; calyptra pilosa; processus peristomii interni dentibus aequilongi hiantes in membrana exserta positi.

Habitat insulam *Javae*, Junghuhn, de Vriese, Teysmann comm. nob. Rochussen, in montibus *Gedé* et *Salak*, Teysmann; prope *Tjipannas*, Hasskarl; *Limbang*, in m. *Simpai*, Korthals; in m. *Megamendong* prope *Toegoe*, altit. 4500', Amann. *Sumatra*, Korthals; ad litus ejus occidentale, Teysmann; pr. *Padang* in regione superiore, Andreé Willems. *Borneo*, Korthals. *Ternate*, *Halmaheira*, *Saparoea*, de Vriese.

Caulis primarius filiformis durus fuscus flexuosus repens squamulis obsessus; secundarius elatus basi nudus frondiformis simplex vel divisus veluti prolifer plus minus dense bipinnatus. Folia caulis secundarii inferiora parva adpressa ovata et ovato-acuminata, reliqua magna complanata conferta divergentia siccitate longitudinaliter

striata oblongo-ligulata margine basi uno latere anguste inflexa apice grosse dentata, costa tenui concolore ad medium producta, ramulina minora minus divergentia ovali-ligulata subobovata, costa breviore instructa, areolatio foliorum in basi e cellulis pallidis incrassatis elongatis angustis, medio ellipticis et ovalibus, superioribus rotundis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in caule secundario ramulisque copiosi alterni laterales sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa parva late ovata, interiora majora oblongo-acuminata valde concava apice patula integerrima, omnia ecostata e cellulis teneris pellucidis elongatis apice ellipticis contexta. Antheridia oblonga paraphysibus paucis filiformibus mixta. Flores feminei ut in planta mascula siti. Fructus ex eodem perichaetio solitarius. Perichaetii folia externa ovato-acuminata, interna longius vaginantia ecostata in acumen lanceolatum reflexum parce denticulatum producta, internum breviter costatum, cuncta e cellulis elongatis apice ellipticis contexta. Archegonia gracilia paraphysibus copiosis 2—3 plo longioribus filiformibus comitata. Vaginula cylindrica. Pedicellus erectus vel parum arcuatus flavus capsula paullo longior. Capsula breviter exserta pallide dein intensius fusca erecta symmetrica ovalis, evacuata sub ore leniter constricta. *Operculum e basi conica longe acuminatum vel rostellatum obliquum.* Calyptra junior dense et longe pilosa. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 pallide coloratis elongatis anguste lanceolatis acuminatis linea longitudinali vix distincta praeditis remote trabeculatis in conum conniventibus, internum e processibus totidem dentibus aequilongis late perforatis in membrana parum exserta lutea positis. Sporae globosae.

Neckerae Javanicae C. Müll. simillima, foliis autem ambitu magis obovatis, cellulis omnibus brevioribus apicem versus rotundatis (Mitten l. c.).

Tab. CLXXVIII. fig. 1 et 2. plantae femineae, 3. planta mascula, *magn. nat.*; 4. pars caulis secundarii florentis, [illegible] 6, 7, 8, 9, 10 et 11. folia caulis secundarii, 12, 13 et 14 folia ramea, 15, 16, 17, 18 et 19 folia ramulina supr. *decies aucta*, 20. folii caulis secundarii pars infima baseos, 21. pars media lateralis, 22. apex folii, *centies aucta*, 23 flos masculus, *decies auctus*; 24. *perigonii folium externum*, 25. *medium*, 26. *intimum*, *decies aucta*; 27. antheridia et paraphyses *quinquagies aucta*. 28. flos femineus, 29. perichaetium cum calyptra juniore, 30. perichaetium cum fructu [illegible] 31 et 32 folia perichaetii externa, 33. medium, 34. intimum, *decies aucta*; 35. pars baseos folii perichaetii interni, 36 ejusdem apex, *centies aucta*; 37. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, *decies aucta*; 38. archegonia infracta et paraphyses, *quinquagies aucta*; 39. capsula deoperculata sicca, *decies aucta*; 40. pars peristomii *centies aucta*; 41, 42 et 43 sporae germinantes, *ducenties auctae*.

7. **Homalia ligulaefolia** (Mitt.) v. d. B. et Lac. *Neckera ligulaefolia* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 119. — Dioica; caulis secundarius elatus frondiformis dense bipinnatus, ramulis ultimis attenuatis; folia laxe complanata, caulina ligulata margine basi breviter late inflexa apice grosse dentata, costa infra apicem desinente, ramulina parva ultima elliptico-lanceolata acuminata semicostata; **cellulae basi elongatae angustae** apice ovali-rotundatae; *perichaetialia interna longe lanceolata integerrima*.

Habitat insulam *Javae*, herb. reg. Lugd. Bat., de Vriese, *Depok*, Holle; *Tjipannas*, Hasskarl, ad arbores in monte *Megamendong* altit. 4500′ prope *Toegoe*, Amann. *Sumatra*; prope *Batang-Bessie*, Korthals.

Caulis primarius filiformis repens elongatus quandoque sesquipedalis flexuosus durus squamulis foliaceis obsessus parce radiculosus; secundarius elatus basi nudus frondiformis densius laxiusve bipinnatus, pinnulis

ultimis angustatis saepeque effilescentibus. **Folia** caulis secundarii inferiora parva adpressa ovata, ovato-ligulata et ligulato-oblonga apice denticulata, reliqua majora laxe complanata divergentia imbricata ligulata substricta margine in foliis lateralibus uno latere, in mediis utrinque basi auriculari-inflexa apice grosse dentata, costa tenui concolore ad $^3/_4$ et ultra evanescente; folia pinnularum parva ovali-ligulata margine longius et angustius inflexa caviuscula semicostata; in pinnularum extremitatibus minuta elliptico-lanceolata acuminata apicem versus serrulata et lineari-lanceolata integra; areolatio foliorum e cellulis pallidis basi elongatis angustis apice ovalirotundatis. Florescentia dioica. **Planta mascula** femineae similis. **Flores masculi** gemmiformes copiosi alterni in axillis foliorum caulinorum pinnarumque sessiles. **Folia perigonii externa** parva late ovata, **interna** concava ovato-acuminata integerrima, cuncta tenera ecostata. Antheridia pauca; paraphyses rudimentariae vel nullae. **Flores feminei** ut illi in planta mascula siti squarrosi. **Folia perigynii externa** ovato-acuminata integerrima, **interna** e basi brevi ovata in acumen lanceolatum margine parce dentatum reflexum producta ecostata tenera. Archegonia permulta paraphysibus copiosis gracilibus filiformibus concomitata. **Folia perichaetii** teste Clar. MITTEN longe lanceolata integerrima.

Foliis caulinis angustioribus exactius ligulatis, basi lato- et brevi-inflexis, costa elongata a congeneribus bene distincta.

Tab. CLXXIX. fig. 1 et 2. plantae femineae, 3. planta mascula, *nat. magn.*; 4. pars caulis secundarii florentis, 5. ramuli pars et pinnulae, *decies auctae*; 6, 7 et 8. folia caulis secundarii inferiora, 9, 10, 11, 12, 13 et 14. folia caulina, 15, 16 17, 18 et 19. folia ramulina, 20, 21, 22, 23 et 24. folia ramulorum effilescentium, *decies aucta*; 25. basis dimidia folii caulis secundarii, 26. pars media lateralis, 27. apex folii, *centies aucta*; 28. flos masculus, *decies auctus*, 29. folium perigonii externum, 30 et 31. interna, *vicies aucta*; 32. antheridia, *quinquagies aucta*; 33 et 34. flores feminei, *decies aucti*, 35 archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

8. **Homalia scalpellifolia** (MITT.) v. D. B. et LAC. *Neckera scalpellifolia* MITT. Journ. Proceed Linn. Soc. Suppl. I. pag. 119. — **Dioica; caulis secundarius elatus frondiformis dense bipinnatus; folia complanata, caulina ovali-ligulata subscalpelliformia obtusa arcuata, margine anguste inflexa apice grosse dentata, costa paullo ultra medium producta, ramulina semicostata; cellulae inferiores elongatae, apice rotundatae; perichaetialia interna lanceolata squarrosa intima apice dentata; capsula breviter exserta ovalis, operculum rostellatum obliquum; peristomii interni processus dentibus aequilongi hiantes in membrana exserta positi.**

Habitat insulam *Javae*, REINWARDT, BLUME, VAN GESKER, DE VRIESE; in montibus *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN, in m. *Megamendung* altit. 4500' prope *Toegoe*, AMANN; in *Gedokan* altit. 6000', KÜHL et VAN HASSELT; in m. *Slamat* altit. 4—6000'; in sylvis *Tjermai* altit. 5—7000'; in m. *Oengarang* propre *Medini* in prov. *Samarang* altit. 3—5000' JUNGHUHN. *Sumatra*; ad litus occidentale, TEYSMANN; in prov. *Padang* in regione superiore, ANDRÉE WILTENS; *Batang-Bessie*, KORTHALS. In insula *Borneo*, KORTHALS. *Amboina*, *Ternate*, *Ceram*, *Halmakeira*, *Saparoea*, DE VRIESE.

Caulis primarius repens filiformis squamulosus parce radiculosus; secundarius elatus basi nudus frondiformis bipinnatus, ramulis laxius densiusve dispositis. **Folia** caulis secundarii inferiora parva erecta, altiora sensim magnitudine increscentia ovato- vel oblongo-acuminata vel anguste ligulata apice dentata patentia, reliqua majora complanata divergentia conferta ambitu ovalia curvata scalpelliformia obtusa arcuata, margine uno latere basi

anguste inflexa apice grosse dentata, costa tenui flavidius colorata paullo ultra medium folium evanescente; folia ramulorum minora minus divergentia ovali-ligulata brevius costata, areolatio foliorum e cellulis incrassatis pallidis inferne elongatis angustis superne ovali-rotundatis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi copiosi in axillis foliorum caulis secundarii et ramulorum alterni sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa ovata acuta, interiora majora longius acuminata integerrima basi convoluto-concava omnia tenera ecostata. Antheridia oblonga paraphysibus paucis filiformibus mixta. Flores feminei ut illi in planta mascula dispositi sed minus copiosi squarrosi. Fructus ex eodem perichaetio solitarius. Perichaetii folia externa parva ovato-acuminata patula ecostata, interiora oblongo-vaginantia laeviter costata apice squarrosa lanceolato-subulata, interna margine versus apicem dentata. Archegonia gracilia paraphysibus copiosis filiformibus longioribus stipata. Vaginula cylindrica. Pedicellus brevis erectus flavus capsula paullo longior. Capsula breviter exserta erecta symmetrica ovalis fusca. Operculum rubellum e basi alte conica rostellatum obliquum. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 elongatis angustis lanceolato-acuminatis pallide fuscis, linea longitudinali notatis, siccitate reflexis apice inflexis, internum e processibus totidem dentibus aequilongis perforatis rugulosis in membrana lutea exserta positis. Sporae globosae.

Species, quamvis *Neckerae Javanicae* simillima, foliis apicem versus angustioribus, margine superiore valde [illegible] nervo longiore, cellulis alaribus inconspicuis, et foliis perichaetialibus apice dentatis diversa. MUELLER l. c.

Tab. CLXXX. fig. 1. planta fertilis, 2. planta mascula, *nat. magn.*, 3. pars caulis secundarii e medio, 4. ramulus, [illegible] *aucta*; 5, 6 et 7. folia caulis secundarii inferiora, 8, 9, 10 et 11 folia caulina, 12, 13, 14, 15 et 16 folia ramulorum, *decies aucta*; 17. folii basis dimidia, 18. pars media lateralis, 19. apex folii, *centies aucta*, 20 et 21. flores masculi, [illegible] *aucti*, 22. folium perigonii externum, 23. medium, 24. internum, *decies aucta*, 25. antheridium et paraphyses, [illegible] *aucta*; 26. perichaetium cum fructu, *decies auctum*, 27 et 28. folia perichaetii externa, 29 et 30 media, 31 intimum, [illegible] *aucta*, 32. pars lateralis baseos folii perichaetii intimi, 33. apex ejusdem, *centies aucta*, 34. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 35. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta*, 36. capsula cum operculo, 37. eadem sine operculo, 38 [illegible] *decies auctae*; 39. pars peristomii, *centies aucta*; 40. sporae, *ducenties auctae*.

NECKERA HEDW. ex p.

1 **Neckera Lepineana** MONT. Ann. des sc. nat. 1848. X. pag. 107. Sylloge pag. 23. C. MUELL. Synops. musc. frond. II. pag. 49. *Neckera undulata* MONT. Voy. Pole Sud Crypt. pag. 318. ex p. — Dioica; caulis secundarius longe pendulus robustus remote pinnatus; folia complanata profunde rugosa oblongo-ligulata, margine usque infra apicem inflexa, apice truncato-obtuso minute crenulata, costis binis brevissimis; cellulae elongatae apice rotundae; perichaetialia interna oblongo-acuminata erecta; capsula immersa oblonga; operculum conico-rostellatum obliquum; calyptra dimidiata pilosa.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS, TEYSMANN comm. vir nob. ROCHUSSEN, DE VRIESE, VAN GESKER, in m. *Gede* et *Salak*. [illegible]

mann; in m. *Megamendong*, *Tjikoerai*, *Munara*, Kühl et van Hasselt; in m. *Papandayang*, Korthals; prope *Lamadjang*, Zollinger coll. n^{0}. 2344: in m. *Slamat* altit. 4—6000', Junghuhn; ad catarrhactam prope *Kadang*, Zippelius. *Sumatra*, Korthals, ad litus occidentale, Teysmann; prov. *Padang* in regione superiore, Andrée Wiltens. In insulis *Ceram* in sylvis orae meridionalis, *Halmaheira* et *Celebes* in regno *Menado*, de Vriese. *Nova Guinea*, Zippelius.

Caulis primarius in arborum cortice repens squamulis minutis obtectus parce radiculosus; secundarius prostratus vel longe pendulus ferme semipedalis robustus plus minus rigidulus simplex aut parce divisus remote et inordinate pinnatus, pinnis brevibus simplicibus, nonnullis iterum divisis, patentibus vel divergentibus obtusissimis vel parumper acutatis. Folia e viridi lutescentia rarius porphyrei coloris nitentia late complanata dense conferta divergentia sicca rugis semicircularibus transversis 2—5 regularibus profunde exarata, e basi asymmetrica late ligulata truncato-obtusissima apice parum excavata, margine uno latere usque infra apicem inflexa apice minute crenulata bicostata, costis brevibus tenuibus longitudine inaequalibus; areolatio foliorum inferne e cellulis elongatis angustis, apice ovalibus et rotundatis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in axillis foliorum caulis secundarii et pinnarum copiosi alterni gemmiformes sessiles. Folia perigonii externa ovata acuta apice reflexa, interna majora longiora concava obtuse et late acuminata integerrima ecostata e cellulis elongatis et ellipticis contexta. Antheridia multa oblonga paraphysibus filiformibus longioribus mixta. Flores feminei ut illi in planta mascula positi minus copiosi squarrosi. Folia perigynii externa ovato-acuminata, interiora longius vaginantia in acumen lanceolato-ligulatum producta. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa parva ovato-acuminata apice reflexa, interna pallida magna convoluta oblongo-lanceolata stricta integerrima bicostata, costa altera elongata, altera brevissima saepe deficiente. Cellulae elongatae angustae apice ellipticae. Archegonia gracilia paraphysibus longioribus filiformibus mixta. Pedicellus erectus flavus vaginulae oblongae aequilongus. Capsula erecta fusca oblongo-ovalis pedicello triplo longior perichaetio immersa. Operculum e basi conica oblique acuminatum. Calyptra parvula dimidiata longe pilosa. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 elongatis lanceolato-acuminatis fuscidulis apice pallidis remote trabeculatis linea longitudinali obscura notatis, internum e processibus totidem dentibus aequilongis late perforatis remote trabeculatis pallidis in membrana breviuscula positis. Sporae magnae globosae.

Species latitudine variat. *Neckerae undulatae* Hedw. affinis, quae autem differt foliis unicostatis, perichaetialibus internis aliter conformatis et calyptra mitriformi.

Tab. CLXXXI. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*, 3 et 4. folia caulina, 5. idem siccum, *vicies aucta*; 6. baseos folii pars dimidia, 7. pars media lateralis, 8. apex folii, *centies aucta*; 9. flos masculus. 10. folium perigonii externum, 11. medium, 12. internum, *vicies aucta*; 13. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 14. perichaetium, capsula et calyptra, 15. perichaetium cum capsula operculata, 16. eadem sine operculo, *decies aucta*; 17 et 18. perichaetii folia externa, 19 et 20. interiora, 21 et 22. intima, *vicies aucta*, 23. pars baseos lateralis fol. perich. intimi, 24. pars lateralis e medio, 25. apex ejusdem folii, *centies aucta*; 26. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 27. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 28. capsula cum pedicello, *decies aucta*; 29. operculum, *tricies auctum*; 30. pars peristomii, *centies aucta*; 31 et 32. sporae, *ducenties auctae*.

2. **Neckera gracilenta** v. d. B. et Lac. — Dioica; caulis secundarius longe pendulus gracilis remote pinnatus; folia complanata profunde rugosa oblongo-ligulata basi auriculari inflexa, apice truncato-obtusato obsolete obtuse mucronato minute crenulata, costa

infra apicem desinente; cellulae rotundae basi elongatae; perigynii squarrosi folia interna e basi brevi-vaginante lanceolato-ligulata.

Habitat insulam *Javae*, Korthals, Teysmann; ad ramos prope catarrhactas, Zollinger, coll. sub n°. 444. prope [illegible] pr. *Limbang*, Korthals; in montibus *Gede* et *Salak*, Teysmann. *Sumatra*, Korthals, in prov. [illegible] Wiltens. *Borneo*, Korthals. *Ceram*; in sylvis orae meridionalis, de Vriese. *Celebes*, in [illegible] de Vriese [illegible] in sylvis prope *Tondano* m. Majo 1840 legit E. A. Forster.

Caulis primarius longe repens flexuosus filiformis; secundarius prostratus vel longe pendulus pedalis et [illegible] gracilis remote et inordinate pinnatus, pinnis brevibus divergentibus simplicibus vel iterum [illegible] obtusis plerumque acutis nonnunquam eflilescentibus. Folia caulis secundarii viridia anguste complanata laxe [illegible] divergentia, sicca regulariter et profunde rugosa, e basi asymmetrica oblongo-ligulata, margine basi [illegible] auriculari-inflexa, apice truncato-obtusato vel obsolete obtuse mucronato minute crenulata [illegible], costa [illegible] concolore infra apicem folii desinente; areolatio foliorum e cellulis in basi elongatis vel ellipticis, [illegible] bus, apicem versus rotundatis. Florescentia dioica. Planta mascula. ..? Flores feminei laterales sessiles gemmiformes squarrosi polyphylli in caule secundario atque in pinnis. Folia perigynii externa ovata, interna e basi ovata vaginante lanceolato-ligulata reflexa integerrima, omnia ecostata [illegible] ceterum e cellulis elongatis contexta. Archegonia gracilia, paraphysibus copiosis filiformibus longioribus mixta. Fructus....?

Neckera exserta Hook. affinis, differt florescentia monoica et caule secundario humili.

Tab. CLXXXII. fig. 1. planta feminea florens, *nat. magn.*, 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10. folia caulina, *vicies aucta*; 11. folii basis dimidia, 12. pars media lateralis, 13. apex folii, [illegible] 14 et 15. flores feminei, *decies aucti*; 16. perigynii folium externum, 17. medium, 18 et 19. intima, [illegible], 20. pars basilaris [illegible] folii perigynii intimi, 21. ejusdem apex, *centies aucti*, 22. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

3. **Neckera flaccida** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 54. — Monoica; caulis secundarius longissimus flexuosus decumbens flaccidus inordinate breviter pinnatus pallide viridis tener; folia caulina laxissime imbricata, forma *N. Plumulae*, apice grossiuscule eroso-dentata; perichaetialia e basi longius vaginante margine subsinuato-undulata subito acuminata subdenticulata; theca et peristomium *N. Plumulae* C. Müll. l. c.

Habitat insulam *Javae*.

A *Neckera Plumula* inflorescentia monoica et notis caeteris laudatis certe differt (Müll. l. c.).

4. **Neckera loriformis** v. d. B. et Lac. *N. undulata* Dub. in Moritzi Cat. *N. flaccida* Dz. et Mb. Zoll. Verzeichn. I. pag. 26. *N. crenulata* C. Müll. Bot. Zeit. VII. 1849. pag. 251. — Dioica; caulis secundarius laxe pinnatus frondiformis, basi nudus, apice simplex loriformis flexuosus; folia anguste complanata laxe imbricata rugulosa oblongo-ligulata, basi auriculari-inflexa, apice acute mucronato eroso-dentata, costa validiuscula ante apicem evanescente; cellulae basi elongatae, apice **rotundatae; perichaetialia intima** e

basi ovata vaginante subito ligulato-lanceolata reflexa apice dentata; capsula exserta oblongo-cylindrica; operculum oblique rostratum.

Habitat insulam *Javae;* in montibus *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN. *Ceram;* in sylvis orae meridionalis et in insula *Banda*, DE VRIESE. *Celebes;* ad catarrhactas prope *Maros*, ZOLLINGER coll. n°. 439.

Caulis primarius filiformis repens parce radiculosus; secundarius laxe pinnatus et bipinnatus frondiformis, basi nudus, apice simplex loriformis flexuosus obtusus attenuatus aut filescens. Folia caulis secundarii inferiora parva adpressa, reliqua majora anguste complanata divergentia laxe imbricata pallide viridia transverse rugulosa, e basi asymmetrica oblongo-ligulata margine basi uno latere auriculari-inflexa versus apicem minute serrulata, apice ipso acute mucronato eroso-dentata unicostata, costa satis valida infra apicem desinente; areolatio foliorum e cellulis rotundatis incrassatis inferne elongatis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi copiosi laterales sessiles gemmiformes in axillis foliorum caulis secundarii atque in ramulis. Folia perigonii externa ovata acuta parum reflexa, interna majora erecta valde concava tenera late ovata acuminata, omnia ecostata e cellulis ellipticis basi elongatis pellucidis contexta integerrima. Antheridia oblonga paraphysibus filiformibus mixta. Flores feminei ut illi in planta mascula siti minus copiosi squarrosi. Folia perigynii externa ovata acuta, interna e basi ovata in acumen latum apice denticulatum reflexum producta, omnia ecostata tenera. Archegonia gracilia; paraphyses copiosae filiformes longiores. Fructus solitarius. Perichaetii folia iis perigynii similia majora, intimum costa tenui praeditum in acumine evanescente. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus flavus capsula longior. Capsula exserta erecta oblongo-cylindrica fusca. Operculum e basi conica oblique rostratum. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 elongatis angustis lanceolato-acuminatis remote articulatis linea media longitudinali notatis, internum e processibus totidem albis dentibus aequilongis transverse rugulosis medio anguste perforatis aut fere solidis in membrana breviuscula positis. Sporae globosae.

Florescentia dioica a *Neckera flaccida* C. MÜLL. jam distat.

Tab. CLXXXIII. fig. 1. planta fructifera, 2. planta mascula, *nat. magn.*, 3. pars caulis secundarii, *decies aucta*, 4, 5, 6 7 et 8. folia caulina, 9. idem siccum, 10 et 11. folia ramulorum, *vicies aucta*, 12. folii basis dimidia, 13. pars media lateralis, 14. apex folii, *centies aucta;* 15. flos masculus, *decies auctus*, 16. folium perigonii externum, 17. medium, 18. intimum, *vicies aucta;* 19. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 20. flos femineus, 21. folium perichaetii externum, 22. medium, 23 et 24. interna, *vicies aucta;* 25. pars baseos lateralis folii perich. intimi, 26. apex, *centies aucta*, 27. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, *decies aucta;* 28. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 29. capsula operculata cum perichaetio, 30. capsula sine operculo, 31. eadem sicca, *decies auctae*, 32. pars peristomii, *centies aucta;* 33. sporae, *ducenties auctae.*

5. **Neckera Plumula** (N. ab E.) C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag 53. *Pilotrichum Hookeri* DZ. et MB. Musci frond. ined. Arch. Ind. pag. 155. tab. 47. *Neckera Hookeri* DZ. et MB. Musc frond. Arch. Ind. pag. 18. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 313. *Pilotrichum Plumula* NEES ab E in BRID. Bryol. univ. II. pag. 759. — Hermaphrodita; caulis secundarius altiusculus erectus dendroideus aut frondiformis 1—2 pinnatus; folia complanata laxe imbricata ovato-vel ligulato-oblonga breviter acuminata rugulosa margine basi parum auriculata apice



A. Kouwels ad nat

Neckera Lepineana. Mont.



A J Kouwels ad nat

Neckera gracilenta v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat

Neckera loriformis v. d. B. v. d. Lac



A J Kouwels ad nat

Neckera crispula v. d. B. et Lac.

TAB CLXXXV.



A J Kouwels ad nat

Neckera cyclophylla C. Müll.

TAB CLXXXVI



A J Kouwels ad nat

Neckera anacamptolepis C. Müll.



A. J. Kouwels ad nat.

Neckera mucronata v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Porotrichum laxifolium v. d. B. et Lac.

TAB. CLXXXIV.



A. J. Kouwels ad nat.

Porotrichum Kuhlianum v. d. B. et Lac.



A J Kouwels ad nat

Leptotrichum ellipticum v. d. B. v. d. Lac

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 30

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1863.

minute denticulata, costa validiuscula infra apicem desinente; cellulae minutae rotundatae; perichaetialia ovato-lanceolata acuminata; capsula breviter exserta ovalis; operculum conico-rostratum obliquum; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, REINWARDI; in montibus *Gede* et *Salak*, TEYSMANN; prope *Depok*, HOLLE; *Jati-Kaunjan* alt. 750' JUNGHUHN; in m. *Sampai*, KORTHALS. *Sumatra*; ad litus occidentale, TEYSMANN; prov. *Padang* in regione superiore ad truncos arborum, ANDRÈE WILTENS; ad flumen *Batang-Bessie*, KORTHALS. *Borneo*, KORTHALS.

Caulis primarius repens filiformis arborum cortici radiculis fuscis paucis arcte adnatus flexuosus teres tenax nudus ramosus, novellus vel stolo adpresse foliosus; caules secundarii circiter 0,050' alti distantes erecti pallidi dendroidei aut frondiformes basi nudi superne eleganter pinnatim vel bipinnatim divisi dense foliosi; ramuli versus frondium apices magnitudine decrescentes, nonnunquam attenuati, plerumque alterni patentes vel divergentes bifarii compressi. Folia caulis secundarii infima et stolonum sparsa undique inserta adpressa semiamplexicaulia rameis multo minora longiusque cuspidata ovata subtilissime serrulata, costa obsoleta vel nulla; folia reliqua 8-serialia disticha, lateralia patentia, reliqua erecto-adpressa ovato-oblonga ligulata breviter apiculata vel cuspidata marginibus integra, apice praesertim subtiliter denticulata basi concaviuscula uno latere vix auriculata plicis transversis rugulosa costata, costa concolore validiuscula sub apice evanida, pallide viridia dein lutescentia nitoris fere expertia; areolatio foliorum e cellulis minutis pallidis incrassatis rotundatis, versus basin folii ovalibus et oblongis. Florescentia hermaphrodita Flores gemmiformes copiosi in caulibus secundariis ramulisque alterni axillares brevissime pedicellati. Folia perichaetii circiter 9—12 vaginulam laxe amplectentia, exteriora minima ovata, costa destituta erecta, interiora caulinis duplo fere minora ovato-lanceolata cuspidato-acuminata, acumine patenti-reflexo subtiliter serrulata, siccitate apice undulata, costata, costa tenui infra folii medium evanida pellucida, e cellulis oblongis confertis versus basin elongato-quadratis, contexta Antheridia cylindrica breviter pedicellata archegoniis paullo breviora; paraphyses copiosae antheridiis et archegoniis longiores filiformes e perichaetio exsertae, per brevia intervalla septatae. Fructus lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula cylindrica brevi erectus flavus brevissimus capsulae longitudinem parum superans arcuatus vel oblique a caule divergens laevis. Capsula parva erecta aequalis laevis exannulata ovalis rubro-fusca sicca infra orificium paululum contracta. Columella persistens. Operculum rubellum e basi convexo-conica breviter rostratum, rostro subulato incurvo, paullo infra marginem capsulae insertum. Calyptra conico-subulata latere fissa, apice profundius colorata sparse pilosa, pilis elongatis erectis noduloso-articulatis valde flexuosis. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus lineari-lanceolatis acuminatis erecto-incurvis, siccitate inflexis pallide flavescentibus linea media exaratis trabeculatis extus punctatis, internum e processibus 16 linearibus dentibus aequilongis iisque alternis erectis albis basi in membrana brevi confluentibus, e duplici cellularum serie compositis punctulatis pertusis valde fissilibus. Sporae minutissimae angulatae.

6. **Neckera Sundaensis** C. MÜLL. Bot. Zeitung. 1856. XIV. pag. 436. Monoica; *N. pennatae* simillima sed folia caulina e cellulis ubique leptodermibus areolata, distinctius denticulata; perichaetialia in acumen longissimum loriforme transverse undulatum distincte denticulatum saepius valde flexuosum producta, apice grossius areolata; peristomii dentes externi elongati lati, ad paginam anticam linea media distincta notati, ad pos-

ticam supra medium inter trabes quadrate fenestrati, interni breviores, moniliformi-articulati, sulcati, linea media haud secedente notati, membrana basilari carentes, omnes pallidissimi sublaevissimi. l. c.

Habitat insulam *Javae*, Papeleu.

Neckera pennata, monente Clar. auctore, peristomio externo fragili nodoso angusto, dentibus internis tenerrimis fugacissimis, cellulis folii basi parietibus interruptis instructis jam longe differt.

7. **Neckera crispula** v. d. B. et Lac. — Dioica; caulis secundarius erectus frondiformis dense simpliciter pinnatus; folia compressa rugosa oblongo-ligulata acuta breviter mucronata basi (uno latere) inflexa versus apicem serrata, costa tenui ultra medium evanida; cellulae incrassatae elongatae angustae versus apicem ellipticae; perigynialia interna vaginantia oblongo-lanceolata apice reflexa subdenticulata.

Habitat insulam *Javae*, de Vriese; prope *Limbang*, Korthals. *Sumatra*; prov. *Padang* in regione superiore ad cortices arborum, Andrée Wiltens.

Caulis primarius filiformis repens radiculis paucis fuscis et foliolis adpressis lanceolatis vestitus; secundarii adproximati erecti basi brevi spatio nudi, apice frondiformes oblongi dense pinnati, pinnis patenti-divergentibus simplicibus rarius divisis, obtusis, versus apicem caulis longitudine decrescentibus compressis dense foliosis. Folia caulis secundarii inferiora laxe conferta adpressa ovato- vel oblongo-acuminata, reliqua majora compressa dense imbricata, lateralia patentia laete viridia deinde lutescentia nitida profunde rugosa, sicca parum apice crispula, asymmetrica oblongo-ligulata acuta breviter mucronata, basi uno latera inflexa integerrima, versus apicem serrata; folia pinnarum caulinis minora ligulato-lanceolata, omnia costa unica tenui concolore paullo ultra medium folii desinente instructa; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus incrassatis basi elongatis angustis versus apicem ellipticis et rhomboideis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in axillis foliorum lateralium, praesertim in pinnis alterni sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa parva ovata acuta, interna e basi ovata vaginante in acumen breve patulum apice obscure denticulatum producta, costa brevissima obsoleta; cellulae basi elongatae pellucidae, reliquae ellipticae elongatae. Antheridia oblongo-cylindrica breviter pedicellata paraphysibus filiformibus mixta. Flores feminei ut in planta mascula dispositi. Folia perigynii externa ovato-acuminata, interna longe vaginantia oblongo-acuminata apice reflexo-patentia denticulata. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus copiosis mixta. Reliqua desiderantur.

Praecedenti e foliorum contextu proxima, sed differt florescentia atque foliorum costa simplici elongata.

Tab. CLXXXIV. fig 1 et 2. plantae femineae florentes, *nat. magn.*; pars caulis secundarii, *decies aucta*; 4, 5 et 6. folia caulis secundarii inferiora, 7, 8, 9, 10, 11 et 12. folia caulina, 13, 14 et 15. folia pinnarum, *vicies aucta*; 16. folii caulini basis, 17. pars media lateralis, 18. apex, *centies aucta*; 19. frustulum folii supra medium, *ducenties auctum*; 20. flos femineus, *decies auctus*; 21 et 22. folia perigynii externa, 23. medium, 24. internum, *vicies aucta*; 25. pars lateralis baseos folii perigynii intimi. 26. apex, *centies aucta*, 27. archegonia et paraphysis, *quinquagies aucta*.

8. **Neckera cyclophylla** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 664. — Dioica?: caulis secundarius erectus dendroideus aut frondiformis laxiuscule subbipinnatus; folia subcompressa parum rugulosa longiuscula e basi paullo latiore uno latere inflexa ligulato-angustata apice acuta mucronata marginibus minutissime serrulata, serraturis in apice majoribus, costa validiuscula ante apicem evanida; cellulae ovales superne rotundae.

Habitat insulam *Javae*, BLUME in herb. AL. BRAUN, prope *Medinas* in prov. *Samarang*, WAITZ, *Sumatra*, ZOLLINGER, coll. Jav. sub n°. 1435.

Caulis primarius in cortice arborum repens filiformis parce radiculosus, secundarius elatiusculus erectus basi nudus simplex vel parce divisus dendroideo-frondiformis laxe inordinate subbipinnatus, ramulis patentibus obtusis subcompressis. **Folia** caulis secundarii inferiora parva adpressa ovato-acuminata vel e basi ovata anguste ligulata, reliqua majora pallide viridia vel rarius purpurascentia imbricata laxe compressa, lateralia patentia, parum transverse rugulosa elongata basi paullo latiora uno latere auriculari-inflexa angustato-ligulata asymmetrica marginibus subtilissime serrulata versus apicem acute mucronatum majuscule inaequaliter serrata, costa unica concolore validiuscula infra apicem folii desinente; areolatio foliorum e cellulis inferne oblongo-ovalibus incrassatis superne rotundatis. **Flores** et reliqua desiderantur.

Affinis *Neckerae Plumulae* C. MÜLL.; ab hac vero recedit: foliis longioribus angustioribus, cellulis longioribus et, ut videtur, florescentia.

Tab. CLXXXV. fig. 1 et 2. plantae, *nat. magn.*; 3. pars caulis secundarii cum ramulo, *vicies aucta*, 4, 5 et 6. folia caulis secundarii inferiora, 7, 8, 9, 10 et 11. folia caulina, 12, 13 et 14. folia ramulorum, *vicies aucta*. 15. folii caulini basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta*.

9. **Neckera anacamptolepis** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 665. — Dioica; caulis secundarius crassus humilis erectus frondiformis dense bipinnatus, ramulis tenuibus parum compressis; folia caulina patentia compressa inferiora parva inflexa longe acuminata transverse rugosa late ovata brevissime acuminata apice subcrenulata, costis binis, altera versus medium evanida, altera brevissima vel deficiente; cellulae ellipticae apice rotundatae; perigynialia interna squarrosa e basi vaginante longiuscule acuminata integerrima.

Habitat insulam *Javae*, BLUME in herb. AL. BRAUN. *Sumatra*, KORTHALS, prov. *Padang* in regione superiore ad arbores, ANDRÉ WILTENS.

Caulis primarius repens filiformis flexuosus, ubi caules secundarios emittit, radiculis ferrugineis obtectus, aphyllus; caules secundarii adproximati erecti humiles crassi basi nudi foliis parvis reflexis obtecti, superne simplices aut parce divisi frondiformes dense bipinnati, ramulis tenuibus subcompressis. **Folia** caulis secundarii inferiora parva distantia squamosa reflexa late ovata acuminata marginibus valde recurva integerrima, infima ecostata, reliqua majora imbricata compressa patentia transverse rugosa pallida in caulem decurrentia late ovata brevissime acuminata versus apicem subcrenulata, margine uno latere inflexa bicostata, costis tenuibus

pallidis longitudine inaequalibus, altera versus medium folii evanida, altera brevissima saepe deficiente; folia ramulorum minora vix compressa caviuscula brevius costata; areolatio foliorum e cellulis ellipticis incrassatis ad infimam basin flavidis superioribus abbreviatis ovali-rotundatis. Florescentia dioica. Planta mascula..... Flores feminei in caule secundario in axillis foliorum lateralium alterni sessiles. Folia perigynii vaginantia apice reflexa, externa ovato-acuminata, interna majora longius vaginantia longiusque acuminata integerrima ecostata, e cellulis linearibus contexta. Archegonia gracilia paraphysibus multis filiformibus longioribus stipata. Reliqua desiderantur.

Tab. CLXXXVI, fig. 1 et 2. plantae femineae, *nat. magn.*; 3. pars baseos caulis secundarii cum ramulo, 4. ramulus, *decies aucta* 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. folia caulis secundarii inferiora, 14, 15, 16 et 17. folia caulina, 18. siccum, 19 et 20. folia pinnarum, 21, 22, 23 et 24, folia pinnularum, *vicies aucta*; 25. folii caulini basis, 26. pars media lateralis. 27 apex, *centies aucta*; 28. flos femineus, *decies auctus*; 29 et 30. folia perigynii externa, 31, 32 et 33. media, 34 et 35. intima *vicies aucta*; 36. folii perigynii intimi basis, 37. apex, *centies aucta*; 38. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

10. **Neckera mucronata** v. d. B. et Lac. — Dioica; caulis secundarius humilis erectus dendroideo-frondiformis dense bipinnatus, ramulis tenuibus parum compressis; folia caulina patenti-divergentia compressa (inferiora parva reflexa acuminata) ovali-ligulata brevissime mucronata versus apicem minute denticulata, costa ultra medium evanida; cellulae minutae rotundae, basi ovales; perigynialia interna squarrosa e basi vaginante acuminata integra.

Habitat insulam *Javae*, Zippelius, Korthals; in montibus *Gedé* et *Salak*, Teysmann; prope *Depok*, Holle. *Sumatra*, Korthals. ad litus occidentale, Teysmann. *Borneo*, Korthals. *Ceram*, in sylvis orae meridionalis, de Vriese. *Celebes*; in regno *Menado* de Vriese; in sylvis prope *Tondano*, Forsten. In insula *Novae Guineae*, Zippelius.

Caulis primarius repens filiformis flexuosus, novellus foliolis lanceolatis apice patentibus obsessus sparse radiculosus; secundarius humilis erectus basi firmus foliis parvis distantibus reflexis obtectus simplex vel divisus dendroideo-frondiformis dense bipinnatus, ramulis divergentibus tenuibus vix compressis obtusis. Ex apice vel latere ramulorum nonnumquam ramuli pullulant tenerrimi capillares foliolis minutissimis lanceolatis adpressis obsiti. Folia caulis secundarii inferiora reflexa ovato-acuminata marginibus plana integra, infima ecostata, reliqua majora imbricata patenti-divergentia compressa pallida ovato- vel ovali-ligulata brevissime mucronata versus apicem minute denticulata, margine uno latere inflexa unicostata, costa tenui pallida ultra medium folii ad usque evanescente; folia ramulorum minora vix compressa caviuscula; areolatio foliorum e cellulis pallidis incrassatis minutis rotundis inferne ovalibus. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi elliptici in caule secundario ramisque sessiles alterni. Perigonii folia externa late ovata, interna majora valde concava ovato acuminata integerrima ecostata. Antheridia oblonga paraphysibus filiformibus stipata. Flores feminei in caule secundario. Folia perigynii externa ovata, interna majora oblongo-acuminata apice patentia integra ecostata, e cellulis elongatis contexta. Archegonia gracilia paraphysibus copiosis filiformibus longioribus cincta. Fructus ignotus.

Praecedenti soli affinis. An hujus generis sint ambae, dubitandum est.

Tab. CLXXXVII. fig. 1. planta feminea, 2. pl. mascula, *nat. mag.*, 3 pars inferior, 4 media caulis secundarii [illegible] *decies aucta;* 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. folia caulis secundarii inferiora, 14, 15, 16, 17, 18 et 19 [illegible], [illegible] et 22 fol ramulorum, *vicies aucta*, 23. basis folii caulini, 24 pars media lateralis, 25 [illegible] *lectus auctus;* 27 et 28. folia perigonii externa, 29 et 30 media, 31 et 32 interna, [illegible] physes, *quinquagies aucta*, 34. flos femineus, *decies auctus*, 35 et 36. folia perigynii externa, 37 [illegible] intima, *vicies aucta;* 41. pars baseos folii perigynii interni, 42. apex ejusdem, *centies aucta*, 43 [illegible] *quinquagies aucta.*

Species dubiae.

11. **Neckera? subuliformis** R. et Hsch. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 715. — Caule [illegible] cumbente pinnato ramis subuliformibus, foliis dispersis laxe imbricatis erecto-patentibus cordato-acuminatis serrulatis concavis, nervo supra medium evanescente l. c.

Habitat in *Java* insula.

12. **Neckera? plumosa** R. et Hsch. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 716. — Caule repente [illegible] ramoso, ramis erectis pinnatis vel bipinnatis, foliis bifariis erecto-patentibus [illegible] lato-linearibus acutis parum undulatis serratis. l. c.

Habitat in *Java*.

POROTRICHUM Brid.

Specimina imperfecta, genere incerta.

1. **Porotrichum latifolium** v. d. B. et Lac. — Dioicum, caulis secundarius [illegible] ordinate bipinnatus, ramulis patentibus longiusculis parum attenuatis, foliis [illegible] planata ovato-oblonga acuta apice serrata, costa infra apicem evanescente [illegible] rotundatae basi elongatae angustae.

Habitat insulam *Sumatrae*, Korthals.

Caulis primarius repens, squamulis remotis adpressis pallidis obtectus [illegible] erectus 0,090 circiter altus inferne nudus superne dendroideus ramosus [illegible] longiusculis versus apicem sensim angustatis. Folia caulis secundarii inferiora [illegible] ovata et ovato-acuminata margine plana integra ecostata, reliqua [illegible] ovato-oblonga vel elongato-ovalia acuta, margine basi uno latere inflexa, e medio serrulata, [illegible] apicem magnis, costa valida concolore infra apicem desinente. Folia ramulorum versus apicem [illegible]

decrescentia, ceterum caulinis similia; areolatio foliorum e cellulis haud opacis incrassatis elongatis angustis in medio apiceque rotundatis parvis. Florescentia dioica. Flos masculus in caule secundario unicus tantum observatus, isque juvenilis, lateralis sessilis gemmiformis. Folia perigonii ovato-acuminata integerrima ecostata, externa minora obtusa. Antheridia oblongo-ovalia paraphysibus filiformibus mixta. Planta feminea .....?

Quorsum et ducendum *Hypnum neckeroides* R. et H. (non Hook.) Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 731? An potius *Thamnium*?

Tab. CLXXXVIII. fig. 1 et 2. caules secundarii, *nat. magn.*; 3. pars media caulis secundarii, 4. apex rami, *decies aucti*; 5 et 6. folia caulis secundarii inferiora, 7, 8, 9, 10 et 11. folia caulina, 12 et 13. folia ramulorum, *vicies aucta*, 14 folii caulini basis, 15. pars media lateralis, 16. apex ejusdem, *centies aucta*; 17. flos masculus junior, *decies auctus*; 18 et 19 folia ejusdem perigonii externa, 20 et 21. interna, 20. antheridium et paraphyses cum folio perigonii intimo, *quinquagies aucta*.

2. **Porotrichum ellipticum** v. d. B. et Lac. — Dioicum; caulis secundarius dendroideus inordinate pinnatus, pinnis erecto-patentibus longiusculis tenuibus; folia complanata elliptica mucronata versus apicem minutissime serrulata, costa infra apicem desinente; perichaetialia parva e basi ovata fere subito lanceolata reflexa; capsula (junior) in pedicello breviusculo flexuoso-erecto apice arcuato oblonga; operculum oblique rostratum.

Habitat insulam *Javae*; in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann; in alveo fluminis cujusdam montis *Salak* altit. 2500', Amann. *Sumatra*; ad litus occidentale, Teysmann; prov. *Padang* in regione superiore, André Wiltens.

Caulis primarius flexuosus repens radiculis paucis squamulisque emarcidis instructus; secundarius erectus 0,090' altus, basi nudus superne simplex vel ramosus dendroideus inordinate pinnatus, ramulis erecto-patentibus longiusculis tenuibus. Folia caulis secundarii inferiora parva distantia patentia et reflexa oblongo-spathulata margine plana, infima ecostata, reliqua majora compressa laxe complanata patentia rigidula basi angustata elliptica vel obovato-elliptica breviter mucronata basi uno latere inflexa ceteroquin plana, marginibus superne minutissime eroso-serrulatis, costa valida concolore infra apicem desinente; folia ramulorum minora caulinis similia; areolatio foliorum e cellulis parvis rotundis valde incrassatis versus basis ovalibus. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in caule secundario ejusque ramis copiosi laterales sessiles axillares alterni gemmiformes. Folia perigonii externa ovata, interna majora oblonga acuta valde concava, omnia ecostata. Antheridia oblonga paraphysibus filiformibus cincta. Flores feminei in caule secundario laterales minus copiosi. Fructus solitarius. Folia perichaetii parvi externa ovato-acuminata, interna majora e basi ovata apice oblique truncata in acumen reflexum lanceolatum integrum subdenticulatum producta ecostata, e cellulis elongatis contexta. Archegonia multa paraphysibus filiformibus subaequilongis mixta. Vaginula oblongo-cylindrica apice perichaetio non tecta. Pedicellus breviusculus flexuoso-erectus apice curvatus purpureus tenuis laevis 0,010' altus. Capsula (junior) oblonga operculo conico-rostellato obliquo instructa. Peristomium .....?

Foliis basi angustatis integris facile distinguitur a priore.

Tab. CXC. fig. 1. planta fructifera, 2. planta mascula, *nat. magn.;* 3. pars caulis secundarii cum ramulis, *decies aucta*, 4, 5 et 6, folia caulis secundarii inferiora, 7, 8 et 9. folia caulina, 10 et 11 folia ramulorum, *vicies aucta*, 12 folii caulini basis, 13. pars media lateralis, 14. ejusdem apex, *centies aucta;* 15. flos masculus, *decies auctus*, 16. folium perigonii externum, 17, 18 et 19. interna, *vicies aucta;* 20. antheridium et paraphyses, *centies aucta*, 21. flos femineus, 22. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 23. folium perichaetii externum, 24 et 25 interna, *vicies aucta*, 26. pars lateralis basis fol. perichaetii interni, 27. ejusdem apex, *centies aucta;* 28 vaginula, 29 capsula junior cum parte pedicelli, *decies aucta.*

THAMNIUM Schimpr.

Iconibus jam impressis genus *Porotrichum* illustrantibus atque ex parte jam editis sero, quod dolendum, comperimus, plures species depictas, non ad *Porotrichum* sed ad genus *Thamnium* Schpr. forsitan esse trahendas errorem nostrum in descriptione corrigere festinavimus. — Monendum est auctores Anglicos recentiores *Thamnium* propter contextum foliorum ab *Hypnaeis* exclusisse.

1. **Thamnium Kühlianum** v. d. B. et Lac. *Porotrichum* ad calcem tab. CLXXXIX. — Dioicum. caulis secundarius frondiformis dense bipinnatus, pinnis brevibus divergentibus, folia caulina compressa, sicca biplicata, ovalia acuta versus apicem denticulata; costa brevi infra apicem desinente; cellulae parvae rotundae versus basin ovales. perigynialia interna e basi vaginante acuminata reflexa.

Habitat insulam *Javae;* in monte *Tjikoerai*, Kühl et van Hasselt.

Caulis primarius filiformis repens squamulis parvis obtectus, secundarius erectus frondiformis dense pinnatus pinnis tenuibus patenti-divergentibus brevibus iterum pinnatis 0,050 circiter altus. Folia caulis secundarii inferiora parva patenti-reflexa e basi latâ acuminata margine reflexa, intima ecostata, reliqua majora divergentia et patentia laxe compressa imbricata, siccitate leniter biplicata, acuta margine uno latere inflexa versus apicem denticulata, costa concolore valida dorso laevi ante apicem desinente; folia ramulorum minora caulinis similia; areolatio foliorum e cellulis parvis rotundis incrassatis versus basin ovalibus. Florescentia dioica. Planta mascula ....? Flores feminei in caule secundario laterales sessiles. Folia perigynii externa ovato-acuminata, interna e basi vaginante late acuminata reflexa, internum apice attenuatum, omnia e cellulis elongatis, basi laxioribus contexta. Archegonia subrobusta paraphysibus filiformibus subaequilongis mixta. Fructus .....?

Tab. CLXXXIX. fig, 1. planta feminea, *nat. magn.*, 2. pars caulis secundarii florentis cum ramulis *decies aucta*, 3, 4 et 5. folia caulis secundarii inferiora, 6, 7, 8 et 9. folia caulina, 10, 11, 12 et 13. folia pinnarum, 14 et 15. folia pinnula-

rum, *vicies aucta*; 16. basis folii caulini, 17. pars media lateralis, 18. apex, *centies aucta*; 19. flos femineus, *decies auctus*, 20 et 21. folia perigynii externa, 22 et 23. media, 24 et 25. intima, *vicies aucta*; 26. basis fol. perigynii intimi, 27. apex *centies aucta*; 28. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

2 **Thamnium laxum** v. d. B. et Lac. *Porotrichum* ad calcem tab. CXCI. — Dioicum; caulis secundarius frondiformis laxe bipinnatus, ramulis patenti-divergentibus brevibus. folia caulina compressa, sicca biplicata, subligulato-ovata acutiuscula, apice denticulata, costa ante apicem desinente; cellulae rotundatae versus margines minores; perigynialia e basi ovata ligulato-lanceolata costata.

Habitat insulam *Sumatrae*; ad litus occidentale, Teysmann. *Ctrum*; in sylvis orae meridionalis, de Vriese.

Caulis primarius repens flexuosus filiformis parce radiculosus; secundarius erectus rigidus fragilis, semi pariter ac ramuli foliis destitutus, 0,050′ — 0,100′ circiter altus, basi brevi spatio nudus, simplex aut divisus frondiformis complanatus laxe bi-tripinnato-ramulosus, pinnulis brevibus paucis obtusis, rarius flagelliferis. Folia caulis secundarii inferiora parva distantia reflexa, e basi latiore amplexicauli acuminata margine valde reflexa, reliqua majora sordide viridia nitore destituta compressa imbricata subligulato-ovata acutiuscula versus apicem denticulata, margine basi uno latere inflexa, sicca biplicata, costata, costa valida concolore laevi superne setulosa ante apicem evanescente; folia ramulorum minora obtusiuscula caulinis subconformia; areolatio foliorum e cellulis incrassatis parvis rotundis in medio folio majoribus. Florescentia dioica. Planta mascula... Flores feminei in caule secundario laterales sessiles. Folia perigynii externa late ovata, interna e basi ovata lanceolato- vel lineari-ligulata acuta, costa valida infra apicem desinente, e cellulis ovalibus, basi laxis, contexta. Archegonia paraphysibus breviusculis filiformibus mixta.

Tab. CXCI. fig. 1 et 2. plantae femineae, *nat. magn.*; 3. pars caulis secundarii cum ramulis, *decies aucta*; 4, 5, 6, 7 et 8 folia caulis secundarii inferiora, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15. folia caulina, 16, 17 et 18. folia ramulorum, *vicies aucta* 19. folii caulina basis, 20. pars media lateralis, 21. apex, *centies aucta*; 22. flos femineus, *decies auctus*, 23 et 24. folia perigynii extima, 25 et 26. interiora, 27 et 28. media, 29. intimum, *vicies aucta*; 30 pars lateralis dimidia folii perigynii intimi, 31. apex, *centies aucta*; 32. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

3 **Thamnium liguliferum** v. d. B. et Lac. — Dioicum; caulis secundarius frondiformis laxe bipinnatus; folia caulina compressa sicca biplicata e basi late ovatà anguste ligulata apice obtuso acute mucronata margine superne minute denticulata, costa lata infra apicem desinente; cellulae cunctae minutae rotundae.

Habitat insulam *Sumatrae*; prov. *Padang* in regione superiore ad truncos arborum, Andrée Wiltens.

Caulis secundarius 0,065′ altus. Fructus in caule secundario lateralis. Pedicellum *pallidum* laevem diffractum modo vidimus. — Species foliis caulinis apice exacte ligulatis a reliquis distinctissima sed genere obscura, *Neckeris* affinis et forte adducenda.

4. **Thamnium ambiguum** v. d. B. et Lac. *Porotrichum* ad calcem tab. CXCII. — Dioicum; caulis secundarius dense bipinnatus dendroideus, prolificationibus cauliformibus turgi-





A. J. Kouwels ad nat.

Leptotrichum ambiguum. v. d. B. et Lac.



Pterotrichum alopecuroides [illegible]



A. J. Kouwels ad nat.

Spiridens Reinwardti N. ab E.



A. J. Kouwels ad nat.

Garovaglia aristata v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS [illegible]

LUGDUNI-BATAVORUM,
E. J. BRILL.
1863.



A. J. Kouwels ad nat.

Caranoptera Moluccensis v. d. Bosch



A. J. Kouwels ad nat.

Trachyloma Indicum. Mitt.



A J Kouwels ad nat

Aerobryum speciosum Dz. et Mb.

TAB. CXCVI



A J Kouwels, ad nat

Meteorium tumidum (Dicks.) Mitt.



A J Kouwels ad nat

Meteorium squarrosum (Hook.) Mitt

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 41

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1863.

dus; folia caulina compressa, sicca biplicata, e basi oblongâ lanceolata vel oblongo-lanceolata apice denticulata, costa infra apicem desinente; cellulae superiores marginumque parvae rotundae, in medio et basi tota elongatae angustae; perigonialia ovato-acuminata.

Var. *β Javanica;* minus; caule secundario magis frondiformi et applanato, rarius prolifero; foliis caulinis e basi oblongâ acuminata indistincte ligulata acuta; cellulae basi tantum elongatae.

Habitat insulam *Sumatra;* prov. *Padang* in regione superiore ad arborum truncos, ANDRÉE WILTENS. Var. *β Java*, KORTHALS

Caulis primarius filiformis repens deorsum radiculosus; secundarius erectus 0,065′ altus, basi longa nudus, foliolis minutis distantibus reflexis divergentibusque e basi latiore subulatis marginibusque reflexis, obtectus, simplex vel ramosus superne dendroideus dense bipinnatus, ramulis tenuibus brevibus dense foliosis rarius flagelliferis, innovationibus cauliformibus e parte antica in fronde nascentibus eique accumbentibus turgidus. Folia caulis secundarii in parte dendroidea posita infimis majora patentia laxe compressa conferta luride viridia sublutescentia nitoris expertia, sicca biplicata, e basi oblongâ caulem semiamplectente lanceolata, superius magis posita oblongo-acuminata superne denticulata, costa flaviuscula valida laevi ante apicem desinente; folia ramulorum vix compressa elongato-subligulata ovata breviter acuminata vel acuta; areolatio foliorum caulis secundarii e cellulis superioribus marginalibusque parvis rotundatis, in reliqua parte et basi tota elongatis angustis. Florescentia dioica. Flores masculi in caule secundario ejusque divisionibus laterales sessiles parvi gemmiformes. Folia perigonii externa ovata acuta, interiora majora longius acuminata, omnia tenera ecostata. Antheridia breviter stipitata paraphysibus brevibus mixta. Planta feminea....?

Var. *β Javanicum* distinguitur caule secundario minori magis plano oblongo-frondiformi innovationibus rarissimis, foliis caulinis apice subligulatis acutis, cellulis foliorum caulis secundarii basi elongatis, reliquis rhombeis minutis. Flores desiderantur. — Forsitan propria species.

Tab. CLCII. fig. 1. planta mascula, *nat. magn.;* 2. pars caulis secundarii cum ramulo, *decies aucta;* 3, 4 et 5. folia caulis secundarii inferiora, 6, 7, 8, 9 et 10. folia caulina, 11, 12 et 13. folia pinnarum, 14. folium pinnulae, *vicies aucta;* 15. basis dimidia lateralis folii caulis secundarii, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta;* 18. flos masculus, *decies auctus*, 19 et 20. folia perigonii externa, 21 et 22. media, 23 et 24. intima, *vicies aucta;* 25 antheridium et paraphyses, *quinquagies aucta.*

5. **Thamnium alopecuroides** (HOOK.) v. D. B. et LAC. *Porotrichum* ad calcem tab. CXCIII. *Neckera alopecuroides* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. I. Suppl. pag. 125. *Hypnum alopecuroides* HOOK. Ic. pl. rar. tab. 24. fig. 5. Journ. of Bot. 1840. pag. 20. C. MULL. Synops. musc. frond. II. pag. 501 et 692. *Neckera efructifera* GRIFF.? Ic. pl. Asiat. II. tab. 87. fig. 3. — Dioicum; caulis secundarius basi brevi indivisus, ramis elongatis flexuosis laxe pinnatus, apicibus attenuatis; folia caulina laxe compressa, biplicata sicca incurva e basi ovata oblongo-acuminata apice denticulata, costa ante apicem evanescente; cellulae superiores versus costam marginesque minutae rotundae, in plicis elongatae angustae.

Habitat insulam *Soembawa*, ZOLLINGER coll. n°. 1433 Z.

Caulis primarius filiformis repens flexuosus nudus; secundarius durus fragilis flexuosus basi brevi spatio sim-

plex foliorum vestigiis plerumque obtectus deinde ramosus, ramis sive innovationibus elongatis inordinate laxe pinnatis, pinnis brevibus attenuatis vel nonnullis, aeque ae in ramis, apice in flagella abeuntibus. Folia caulis secundarii et novellorum squarroso-reflexa e basi oblongâ lanceolata margine recurva, reliqua majora e viridi lutescentia nitore destituta patentia subcompressa biplicata sicca apice incurva, e basi ovatâ oblongo-acuminata apice denticulata, costa valida laevi ante apicem evanescente; folia ramulorum minora ovato-acuminata vel acuta; areolatio foliorum caulis secundarii e cellulis minutis rotundis; cellulae a margine folii remotae elongatae, angustae utrinque vittam pellucidiorem referentes in plica. Planta mascula....? Flores feminei pauci in caule primario ejusque innovationibus laterales sessiles axillares. Folia perigynii externa ovata obtusa, interna e basi ovata margine ex unica serie cellularum limbata subito cuspidata, intima oblongo-lanceolata, omnia ecostata e cellulis elongatis basi laxis pellucidis oblongis quadratisque contexta. Archegonia paraphysibus filiformibus paullo longioribus cincta.

Tab. CXCIII. fig. 1. planta feminea florens, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii cum ramulo *decies aucta*; 3, 4 et 5. folia caulis secundarii inferiora, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12. folia caulina, 13 et 14. folia ramulorum, *vicies aucta*; 15. folii caulis secundarii basis, 16. pars lateralis infra medium folii, 17. apex, *centies aucta*; 18. flos femineus, *decies auctus*; 19. folium perigynii externum, 20 et 21. media, 22 et 23. intima, *vicies aucta*; 24. pars lateralis baseos fol. perigynii intimi, 25. apex *centies aucta*; 26. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

SPIRIDENS N. AB E.

1. **Spiridens Reinwardti** N. ab. Es. Nov. Act. Leop. XI. I. pag. 143. tab. 17. Brid. Bryol. univ. II. pag. 280. Schwaegr. Suppl. II. II. pag. 146. tab. 147. Hook. Bot. Miscell. I. tab. I. *Neckera Reinwardti* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 120. v. d. Sande Lacoste in de Vriese Plant. Ind. Bat. Or. Reinwardt. fasc. 2. tab. 8. — Dioicus; caulis rigidus robustus procerus subpinnatim ramosus, ramis simplicibus obtusis; folia dense conferta squarrosa elongata e basi longe vaginante adpressa subito reflexa late lanceolato-acuminata, limbo lato incrassato grosse remote argute serrata, costa excurrente cuspidata apice remote dentata; cellulae incrassatae elongatae angustae (in vagina inaeres tenerae pellucidae) versus apicem quadratae; perichaetialia minora, intima longe vaginantia tenuiter acuminata integra; capsula emersa turgide oblonga subarcuata; operculum conicum longe acuminatum obliquum; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, Herb. reg. Lugd. Bat. (sine loco speciali vel nomine inventoris). In Molluccarum insula *Tidore* in monte ignivomo ad lignum cariosum, Reinwardt A° 1820 legit. *Celebes*; in monte *Klabat*, Forsten.

Caulis basi geniculata tomento ferrugineo obducta (e rhizomate nasci videtur) crassus nitens rubens lignosus valde robustus et procerus pedalis et ultra, simplex vel subpinnatim ramosus, ramis simplicibus cauli latitudine

aequalibus obtusis patentibus saepe unilateralibus. Folia caulina intima brevia subdistantia pallida tenui-membranacea e basi latissima ovata vaginante breviter acuminata anguste limbata apice serrata, costa nulla vel in acumine tantum conspicua, reliqua caulina et ramorum magnitudine aequalia dense conferta robusta elongata nitentia e flavo fuscescentia scariosa, e basi longe vaginante cauli adpressa subito reflexa squarrosa late lanceolata longe acuminata carinata, limbo supra basin oriundo lato crasso aurantiaco grosse remote argute serrato, usque ad apicem producta, costa laevi aurantiaca in cuspidem crassam serratam apice remote dentatam excurrente; areolatio foliorum e cellulis laevibus in parte vaginali pallidis teneris linearibus, supra vaginam flavis incrassatis elongatis angustis, mediis subquadratis, superioribus rotundatis. Florescentia dioica. Planta mascula simplicissima latitudine plantae femineae, 0,200' longa. Flores masculi majusculi e medio caule usque versus apicem copiosissimi in foliorum axillis breviter pedicellati gemmiformes. Folia perigonii externa ovata ecostata integerrima medio vix distincte ex unica serie cellularum limbata, interna majora magis concava e basi ovata acuminata distincte margine limbata, costa supra basin nascente in cuspidem excurrentem patentem integerrimam vel denticulo munitam producta, intima e basi ovata subito fere cuspidata jam e basi costata, cellulae superiores in omnibus elongatae angustae, basi magis oblongae laxae pellucidae. Antheridia oblonga permulta breviter pedicellata paraphysibus numerosis teneris filiformibus acutis paulio longioribus cincta. Fructus crebri in caule ramisque laterales ex eodem perichaetio solitarii. Perichaetii polyphylli folia caulinis minora, externa minuta adpressa ovata breviter acuminata integerrima ecostata, interiora magna oblongo-vaginantia, costa e basi vel supra eandem incipiente longissime excurente, cuspide remote dentata, intima minora teneriora tenuiter acuminata integerrima, e cellulis elongatis angustis basi laxis oblongis pellucidis contexta, immarginata. Archegonia gracilia paraphysibus numerosis filiformibus longioribus associata. Pedicellus e vaginula parva cylindracea brevis rectus laevis fuscus capsula brevior 0.005 altus. Capsula subemersa magna nitidula intense fusca erecta aut vix inclinata turgide oblonga dorso arcuata laevis, aetate juniori in sicco longitudinaliter sulcata, exannulata. Operculum alte conicum acute acuminatum obliquum. Calyptra non visa cucullata fuscidula glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus anguste lanceolato-acuminatis arcte trabeculatis linea media longitudinali notatis, siccitate basi reflexis et in spiram intortis, internum e processibus totidem albis angustioribus dentibus aequilongis medio carinatis anguste perforatis, ciliis singulis rudimentariis nullisve interjectis, e membrana altiuscula reticulata nascentibus. Sporae globosae mediocres.

Plantam masculam exposuimus e specimine unico, quod clar. Reinwardt, dum inter vives erat, discipulis quondam suis Dozy et Molkenboer donavit. Clar. Sullivant in opere splendido, cui titulus: "United states exploring expedition Botany (Musci) 1859 pag. 25 plantam masculam *S. Reinwardti* in insulis Fidchi Ovolau repertam descripsit, a forma nostra valde recedentem, quamobrem phrasin l. c. transscribere haud supervacaneum erit " It is about the size of the fertile plant, and more compound in its ramification. The branches and branchlets attenuated into long pendulous flagellae, clothed with minute appressed laeves; giving to the whole plant a light feathery aspect. Male buds few, stipitate, situated in the axils of the stem-laeves."

Proximus est *S. longifolius* Lindb. *ms.* (ins. Philipin. n° 2210 leg. Cumming), qui differt foliis subpiliformiacutissimis. *S. Balfourianus* Grev. herb. Lenormand (Taiti Vieill. et Planch. a *S. Reinwardti* recedit: caule secundario angustiore superne inordinate bipinnato subdendroideo, foliis minoribus patentibus, serraturis parvis.

Tab. CXCIV. fig. 1 pars superior plantae fertilis, 2. pars ejusdem inferior, *nat. magn;* 3. apex rami, *ter auctus;* 4. et 5. folia caulina infima, 6, 7, 8 et 9. folia caulina, *decies aucta;* 10. folii basis dimidia, 11. pars media, 12. apex, *quinquagies aucta* 13. perichaetium cum capsula pedicellata deoperculata, *quinquies auctum;* 14, 15, 16 et 17. folia perichaetii externa, 18 et 19 media, 20 et 21. intima, *decies aucta;* 22. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 23. apex, *centies aucta;* 24. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, *quinquies aucta;* 25. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta;* 26. capsula cum operculo 27. operculum, *quinquies aucta;* 28. peristomium siccum, *decies auctum;* 29. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 30 sporae. *ducenties auctae.*

PTEROBRYUM HSCH.

1. **Pterobryum Neckeroides** (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. *Pilotrichum Symphysodon* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 181. *Symphysodon Neckeroides* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 20. Ann. des sc. nat. 1844 pag. 314. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 89. tab. 30. — Dioicum; caulis secundarius erectus subhumilis dendroideus innovando 1—2 pinnatus, folia valde patentia compressa, sicca obsolete plicata rugulosa, oblongo-lanceolata concava margine basi reflexa apice plano subtorto grosse serrata, costa infra acumen desinente; cellulae elongatae angustae; perichaetialia interna longe exserta late vaginantia lanceolata longe acuminata apice grosse serrata; capsula in pedicello brevissimo immersa ovato-oblonga; operculum conico-acuminatum subobliquum; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann, Junghuhn; in montibus *Gedé* et *Salak*, Teysmann; in m. *Megamendong*, Kuhl et van Hasselt *Sumatra occidentalis*, Teysmann; prov. *Padang* in regione superiore ad cortices arborum, Andrée Wiltens. *Borneo*, Korthals.

Caulis primarius supra arborum cortices proserpens elongatus filiformis tenax radicans rufo-fuscus nudus, flagellos emittens apice extremo foliosos; caules secundarii subhumiles erecti basi nudi superne dendroidei saepius proliferi 1—2 pinnati, ramulis compressis complanatis dense foliosis, 0,040 alti. Folia caulis secundarii et innovationum inferiora minuta adpressa lanceolato-acuminata, reliqua majora octofariam imbricata compressa, lateralia humida valde patentia, sicca obsolete plicata rugulosa, nitentia obscure viridia dein lutescentia semiamplexicaulia oblongo-lanceolata concava margine basi reflexa, apice acumine brevi latiusculo subtorto remote grosse serrata, costa tenui flaviuscula longitudine inaequali ad $^3/_4$ et infra acumen evanida; ramulina paullo minora conformia; areolatio foliorum e cellulis linearibus, ima basi fuscis quadratis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi seriatim intra axillas foliorum dispositi in caulibus secundariis vel in prolificationum caulibus primariis, gemmulas polyphyllas oblongas foliis caulinis breviores sistentes. Folia perigonii erecto-pressa imbricata apiculata ingerrima ecostata, exteriora minora subrotunda concava, interiora sive perigonii propria duplo triplove majora oblonga, omnia laxe contexta. Antheridia stipitata oblongo-cylindrica, paraphyses filiformes tenuissimae ejusdem fere longitudinis. Flores feminei ut illi in planta mascula dispositi minus copiosi, supra foliorum caulinorum acumina paullo eminentes gemmiformes subulati. Folia perigynii

externa late ovata breviter et late acuminata, apice grosse serrata ecostata, interiora sensim magnitudine increscentia plicata vaginantia oblongo-lanceolata acumine tenuiori dentata et obtusiuscule serrata, omnia costa obsoleta instructa. Archegonia brevia cylindrica robusta; paraphyses iisdem longiores tenuissimae filiformes. Fructus solitarii laterales plures in eodem caule vel innovatione. Perichaetii folia iis perigynii fere similia multo majora argutius apice serrata. Pedicellus brevissimus basi crassiore tubo vaginali cylindrico cinctus rubro-fuscus. Capsula erecta dein obliqua ovato-oblonga, evacuata cylindrica intra folia perichaetii inclusa rubro-fusca exannulata. Operculum convexo-vel conico-acuminatum rectum aetate provectiore oblique curvulum. Calyptra conico-mitriformis operculum tantum obtegens fugax basi incisula, pilis sparsis rigidiusculis elongatis basi crassiore coloratis et cellulosis, versus apicem articulatis et hyalinis obsita. Columella ad maturitatem usque totam capsulam adimplens, dein parumper longitudine et latitudine contracta persistens. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 per paria cohaerentibus, subinde parum sejunctis fissilibus pallidis breviusculis, margine capsulae interiori adnatis lineari-lanceolatis erecto-incurvis, linea mediana longitudinali notatis trabeculatis, internum e membrana tenerrima primo dentes conjungente, dein dilacerata eosdem per paria connectente atque in eorundem margine modo conspicua. **Sporae mediocres fuscae.**

2. **Pterobryum convolutum** (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. *Symphysodon convolutus* Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 88. tab. 50. *Pilotrichum convolutum* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 182. *Neckera convoluta* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 18. Ann. des sc. nat. 1844. p. 312. — Dioicum; caulis secundarius subhumilis dendroideus pinnatus; folia caulina compressa patentia ovato-lanceolata acuminata apice convoluta integerrima, ramulorum subfalcato-secunda, costa ultra medium folii fere evanida, cellulae lineares basi quadratae fuscae; perichaetialia exserta longe vaginantia lanceolata tenuiter acuminata; **capsula in pedicello brevi immersa ovato-oblonga.**

Habitat insulam *Javae*; in montibus *Gede* et *Salak*, Teysmann; in m. *Gedokan*, alat. 600', Kurz et van Hass.

Caulis primarius tenuis elongatus prorepens nigricans aphyllus ad divisiones radicans; secundarii erecti dendroidei 0,040' circiter alti, inferne simplices et nudiusculi vel foliolis minoribus remotis adpressis cincti, apicem distiche ramulosi et foliosi; ramuli simplices vel iterum parum divisi, versus apicem caulis secundarii longitudine decrescentes apice curvuli, subinde uti etiam caulis ipse flagelliferi, flagellis gracilibus elongatis valde flexuosis. Folia suboctofaria compressa, lateralia patentia, semiamplexicaulia ovato-lanceolata acuminata apice stricta convoluta integerrima nitentia tenuia luteo-viridia, seniora obscure viridia, costata, costa tenui lutea ultra medium folii partem fere evanida, accedente saepe altera brevissima; folia ramulina caulinis minora prorsus saepe convoluta subuliformia subfalcato-secunda; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis pallidis, basi quadratis fuscis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in caule secundario atque in innovationibus alterni axillares sessiles gemmiformes. Fructus lateralis sessilis. Folia perichaetii dense imbricata se invicem basi amplectentia, externa minima ovata vel ovato-subrotunda ecostata, interna magnitudine increscentia caulinis latiora et longiora in acumen filiforme attenuata integerrima pellucida nitentia, costa basilari tenuissima vel subinde deficiente, intima apice flexuosa. Archegonia numerosa subcylindrica; paraphyses longitudine variae plerumque autem archegonia multum superantes filiformes. Pedicellus brevissimus purpureus capsulae longitudi-

nem dimidiam vix aequans, maxima pro parte in tubo vaginali cylindrico inclusus. Capsula matura intra folia perichaetii erecta vel oblique adscendens symmetrica ovato-oblonga, evacuata oblongo-cylindrica exannulata fusca. Operculum et calyptra desunt. Columella persistens in capsula matura ad orificium usque exsurgens dein contracta. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus conniventibus, siccitate per paria erect. incurvis lanceolato-acuminatis trabeculatis apice nodulosis, et nonnumquam apice longitudinaliter fissis rubroluteis, internum e membrana tenerrima paginae interiori dentium agglutinata eosdemque connectente, dein dilacerata in marginibus dentium peristomii externi tantum conspicua. Sporae subglobosae laeves.

Foliis apice cucullato-convolutis, ramulinis falcatis a sequente distincta videtur.

3. **Pterobryum cylindraceum** (Mont.) v. d. B. et Lac. *Pilotrichum cylindraceum* C. Müll. Synops. musc. frond. II pag. 182. *Neckera cylindracea* Mont. Ann. des sc. nat. 1848 pag. 109. Sylloge pag. 23. — Dioicum; caulis secundarius humilis dendroideus 1—2 pinnatus, ramulis confertis; folia patentia compressa cymbiformia ovato-oblonga acuminata apice parce denticulata, costis brevibus; cellulae lineares densae basi fuscae quadratae; perichaetialia interna longissima lanceolata longe acuminata; capsula immersa cylindracea gracilis.

Habitat insulam *Javae*, Korthals. *Sumatra*, in sylvis montis *Melintang*, Korthals.

Caulis primarius filiformis repens; secundarius humilis 0,030′—0,040′ altus simplex vel superne divisus dense pinnatus, ramulis brevibus simplicibus vel iterum pinnatis. Folia inferiora minuta pallida appressa lanceolata adscendendo sensim majora, reliqua compressa, lateralia patentia, nitida viridia cymbiformi-concava ovata et ovato-oblonga breviter acuminata apice denticulis paucis instructa, costis binis brevibus inaequalibus lutescentibus areolatio foliorum et cellulis linearibus pallidis, basi quadratis fuscis. Florescentia dioica. Planta mascula . Flores feminei copiosi in caule secundario. Fructus solitarius. Folia perichaetii basi in cylindrum longum convoluta, interiora lanceolata longe acuminata subecostata. Capsula immersa cylindracea gracilis longa fusca. Peristomium duplex (teste Clar. Muller) dentes externi longe infra orificium oriundi parum exserti lanceolati geminati breves rufescentes, interni irregulares fugacissimi albidi membranacei externis adglutinati breviores.

4. **Pterobryum splendens** (Hsch. et R.) v. d. B. et Lac. *Pilotrichum splendens* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 675. *Neckera splendens* Hsch. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. pag. 714. — Dioicum; caulis secundarius humilis dendroideus dense pinnatus, ramulis subsimplicibus obtusis; folia compressa, lateralia patentia, oblongo-lanceolata planiuscula integra, costis inaequalibus brevibus; cellulae elongatae angustissimae, basi fuscae quadratae.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun; in m. *Salak*, altit. 4000′, Kurz.

Caulis primarius repens filiformis squamulis paucis albidis lanceolatis obsessus, ubi caules secundarios emittit dense radiculosus; caulis secundarius humilis 0,025′ altus erectus basi nudus superne pinnatus, pinnis densis brevibus simplicibus, rarius iterum divisis, non attenuatis. Folia caulina inferiora erecta squamiformia, sequentia

magna erecto-patentia longe acuminata pallida, reliqua compressa, lateralia patentia, imbricata pallide viridia valde splendentia, e basi brevi angustiore oblongo-lanceolata planiuscula margine erecta integerrima vel apice obsolete crenulata, bicostata, costis brevibus inaequalibus saepe vix conspicuis; areolatio foliorum e cellulis densis linearibus pallidis, ima basi fuscis quadratis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei polyphylli graciles axillares copiosi in caule secundario. Folia perigynii externa minuta late ovata apiculata integerrima, interna majora angustiora lanceolata apice parce denticulata vel integra, omnia ecostata. Archegonia numerosa paraphysibus filiformibus teneris stipata. Fructus....?

GAROVAGLIA Endl.

1. **Garovaglia plicata** (N. ab E.) Endl. Gen. Pl. pag. 57 n° 590. *Meteorium plicatum* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859 pag. 84. *Pilotrichum plicatum* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 159. *Endotrichum densum* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 6. Mus. frond. ined. Arch. Ind. pag. 3. tab. 1. Ann. des sc. nat. 1844 p. 303. *Neckera plicata* Schw. Suppl. III. II. I. tab. 268. *Esenbeckia plicata* Brid. Bryol. univ. II. pag. 754. *Cryphaea plicata* N. ab. E. Brid. l. c. — Dioica; caulis secundarius simplex parceve dichotomus; folia compressa lateralia patentia plicata late ovato-oblonga superne serrata subito in acumen subundulatum remote dentatum subpiliforme producta, costis brevibus; cellulae elongatae pachydermae; perichaetii emersi folia interna longe vaginantia apice rotundato subito in cuspidem denticulatam flexuosam producta; capsula immersa ovata, operculum breve conicum curvulum; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae;* ad arbores in monte *Gede*, Zippelius; *Depok*, Hollr., in m. *Hayang*, altit. 7000 m. April. Junghuhn in m. *Pangerango*, altit. 7—9000', de Vriese. *Sumatra occidentalis*, Teysmann, prov. *Padang*, Andries Witkens [illegible] de Vriese.

Caulis primarius repens teres filiformis nudus fusco-ater radicans; secundarii approximati simplices et parce dichotomi turgidi flexuosi dense foliosi obtusi rarius cuspidati. Folia octofariam imbricata, lateralia oblique patentia angustiora, antica et postica disticha, posticis erecto-adpressis, anticis oblique erectis, omnia semiamplexicaulia ovato-oblonga in cuspidem subpiliformem flexuosam contracta caviuscula valde plicata plicis profundis longitudinalibus, margine superne undulato infra medium ad apicem usque serrata nitentia luteo-viridia, veteribus sordide fusco-viridibus, bicostata, costis brevibus obsoletis inaequalibus; areolatio foliorum e cellulis lineari-oblongis incrassatis, basi laxioribus subquadratis fuscidulis; folia in caulibus cuspidatis angustiora magnitudine decrescentia erecta, in quorum singulorum axillis fovetur fasciculus fusco-ruber filorum inaequalium dense articulatorum. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flos femineus lateralis gemmiformis subulatus plures in eodem ramo vel caule versus ejusdem apices seriati subsecundi, archegonio unico tantum fertili. Folia perichaetii dense imbricata, exteriora minima patentia, e lata basi lanceolato-acuminata integerrima, interiora

quadruplo et ultra majora convoluto-concava semivaginantia oblonga, ex apice obtuso in cuspidem longiorem denticulatam flexuosam producta haud plicata ecostata tenera basi pellucida. Fructus ex eodem perichaetio solitarius. Vaginula minima ovalis. Archegonia et paraphyses pauca longitudine fere aequalia. Capsula pedicello tenuissimo paullo longior intra perichaetium breve et oblique pedicellatum conum inversum referens prorsus immersa ovata vel ovato-oblonga, quo tempore effoeta est oblongo-cylindrica nigrescens, infra marginem incrassatum rubro-purpureum paullo contracta pallide fusca aequalis. Operculum e basi planiuscula conicum breve intra capsulae marginem receptum, apice subcurvo, vix exsertum. Calyptra mitriformis, junior integra, dein basi parumper fissa glabra longitudine operculum vix aequans. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 aequidistantibus lanceolato-acuminatis infra capsulam ad basin marginis prominentis insertis horizontalibus inflexis, siccitate erecto-patentibus leviter trabeculatis integris membranae vestigio marginatis, linea mediana lata pallidiore amorpha duas tertias partes dentis longa bicruribus, cruribus in acumen integerrimum subulatum confluentibus (quo acumine in capsula vetusta diffracto, dentes saepius fissi observantur), interius e ciliis 16 liberis capillaribus e serie unica cellularum compositis dentibus paullo brevioribus iisdemque alternis ad basin alterius cruris insertis hyalinis fragilibus.

Paraphyses in floribus hujus generis observare non contigit. Amici Dozy et Molkenboer corpuscula filiformia perverse flores masculos esse censuerunt.

2. **Garovaglia aristata** v. d. B. et Lac. — Dioica; caulis secundarius simplex parceve dichotomus; folia laxe conferta subcompressa plicata, lateralia horizontaliter patentia, ovalia superne serrata breviter acuminata apice integerrimo torta basi revoluta, costis obsoletis; cellulae elongatae angustae; perichaetii emersi folia interna longe vaginantia apice truncato dentato in aristam longam flexuosam integerrimam producta. capsula immersa ovato-oblonga; operculum conico-acuminatum curvulum.

Habitat insulam *Bima* in monticulis ad arbores, Zollinger coll. n° 1180 Z.

Caulis primarius filiformis repens nudus; secundarii approximati adscendentes elongati robusti simplices vel parce dichotomi apice curvati obtusi. Folia caulis secundarii sordide viridia vix nitentia laxe conferta subcompressa, lateralia fere horizontaliter patentia, plicis longitudinalibus irregularibus, ovalia apice subtorto breviter acuminata, margine basi revoluta e medio serrata acumine integerrima, bicostata, costis brevibus inaequalibus obsoletis; areolatio foliorum e cellulis incrassatis elongatis angustis, ima basi fuscis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei gemmiformes versus apicem caulis et ramorum seriati subsecundi. Fructus ex eodem perichaetio solitarius. Folia perichaetii externa minuta ovata acuta et acuminata, interiora majora e basi oblonga vaginante cuspidata, intima permagna haud plicata e basi late oblonga vaginante apice truncato dentato subito in aristam flexuosam elongatam integerrimam e foliis caulinis paullo emersam, producta. Archegonia pauca paraphysibus destituta. Vaginula minuta ovalis. Pedicellus pallide fuscus brevissimus. Capsula immersa erecta ovato-oblonga aequalis fusca ore haud contracta. Operculum conico-acuminatum subobliquum. Peristomium e dentibus 16 lanceolatis fuscis medio linea longitudinali lata exaratis, internum....? Sporae globosae.



A. J. Kouwels ad nat. J. J. Sleyser impr.

[illegible]



J. I. Slegers impr.

Ameroum longissimum β. tenue v. d. B. et Lac.



Meteorium Javanicum v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

J. J. Sleyser impr.

Meteorium Kurzii v. d. B. et Lac.



Meteorium rutilans v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 12

LUGDUNI BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1864.

Tab. CXCV. fig. 1. planta, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*; 3, 4 et 5. folia caulina, *vicies aucta*, 5. folii basis, 6. pars media lateralis, 7. apex, *centies aucta*; 8. sectio transversa folii e parte inferiore, *quadragies aucta*; 9. flos femineus, 10. perichaetium cum capsula operculata, 11. idem cum capsula aperta, *decies aucta*; 12, 13 et 14. folia perichaetii externa, 15. medium, 16 et 17. intima, *vicies aucta*, 18. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 19. apex, *centies aucta*; 20. archegonia, *quinquagies aucta*; 21. capsula aperta cum pedicello, vaginula et archegoniis, *decies aucta*; 22 dentes peristomii vetusti, *centies aucti*; 23. sporae, *ducenties auctae*.

3. **Garovaglia elegans** Dz. et Mb., Hmpe fide C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 159 *Pilotrichum elegans* C. Müll. l. c. *Endotrichum elegans* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. p. 7. Ann. des sc. nat. 1844 p. 303. Musc. frond. ined. Arch. Ind. p. 4. tab. 2. — Dioica; caulis secundarius simplex parceve dichotomus; folia compressa, lateralia patentia plicata e basi angusta late ovato-oblonga sensim in acumen flexuosum grosse serratum producta, costis brevibus; cellulae laxiusculae elongatae; perichaetialia parva intima ovato-lanceolata in acumen subulatum subserrulatum sensim attenuata; capsula breviter exserta ovato-cylindrica; operculum conico-rostellatum curvulum; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, communicavit nob. Rochussen, van Gesker in herb. de Vriese; ad arbores vetustas in altioribus montis *Gede*, Zippelius; in m. *Salak*, altit. 6500', Kurz; in sylvis m. *Tjerimai*, Junghuhn. *Sumatra occidentalis*, Korthals; prov. *Padang* Andrée Wiltens.

Caulis primarius repens teres filiformis nudus fusco-ater radicans; secundarii approximati adscendentes elongati flexuosi simplices vel parce dichotomi compressi obtusiusculi laxe foliosi. Folia octofariam imbricata, in caulibus sterilibus quadrifaria, lateralia oblique patentia angustiora, antica et postica disticha oblique erecta, omnia semiamplexicaulia oblonga sensim in acumen varie flexum (haud undulatum) inaequaliter grosse serratum longe attenuata caviuscula, ad acumen usque longitudinaliter plicata, margine infra medium ad apicem usque serrata bicostata, costis brevibus divergentibus latis inaequalibus, nitentia tenuia laete viridia dein lutescentia, inferiora fusco-viridia; areolatio foliorum e cellulis laxiusculis elongatis parumper incrassatis, in basi ima folii majoribus fuscis. Florescentia dioica. Flores masculos non vidimus. Flos femineus lateralis gemmiformis angustus, plures in eodem caule versus apicem secundi. Archegoniorum unicum tantum fertile. Folia perichaetii dense imbricata pedicelli dimidium tantum involucrantia, exteriora minima erecto-patula ovato-lanceolata integerrima, interiora quadruplo fere majora multo latiora in acumen subulatum subserrulatum sensim attenuata valde concava haud plicata ecostata tenera pellucida. Archegonia et paraphyses pauca longitudine fere aequalia. Fructus solitarius, semel geminum observavimus. Pedicellus laevis subcurvus; vaginula oblonga brevis. Capsula e perichaetio haud pedunculato prorsus exserta, vix tamen extra folia caulina prominens, pedicello duplo fere longior ovato-oblonga vel oblongo-cylindrica, infra marginem rubro-purpureum incrassatum paullo contracta, dilute fusca basi aequalis. Operculum e basi planiuscula intra capsulae marginem recepta conico-rostellatum, rostello incurvo exserto. Calyptra mitriformis integerrima, vestustate saepius fissa, glabra. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 aequidistantibus lanceolato-acuminatis ad basin marginis prominentis intra capsulam insertis horizontalibus inflexis, siccitate erecto-revolutis, grosse trabeculatis integris vel apice diffracto subinde fissis, membranae vestigio marginatis, linea mediana lata pallidiore amorpha duas tertias partes dentis longa bicruribus, in acumen subulatum integerrimum confluentibus, interius e ciliis 16 capillaribus ex unica serie cellularum

compositis, dentibus vix brevioribus iisdemque alternis fragilibus, ad basin alterius cruris dentium insertis hyalinis.

4. **Garovaglia Moluccensis** v. d. B. et Lac. — Dioica; caulis secundarius simplex flexuosus elongatus; folia laxe conferta squarroso-patentia plicata, superiora compressa, ovalia superne serrata breviter acuminata, apice integerrimo torta basi revoluta, costis brevibus; cellulae leptodermae elongatae angustae; perichaetialia parva, interna ovato-rotunda apice truncato crenato in cuspidem integerrimam producta; capsula breviter exserta oblongo-cylindrica; operculum rostellatum obliquum.

Habitat insulam *Ceram*; in sylvis orae meridionalis, de Vriese.

Caulis primarius repens fusco-ater radiculis ferrugineis obtectus; secundarii approximati simplices elongati flexuosi obtusi. Folia pallide viridia haud nitentia laxe conferta squarroso-patentia subreflexa longitudinaliter profunde plicata, superiora laxe compressa, ovalia flexuosa fere subito breviter acuminata, laterialia angustiora sensim magis acuminata, margine supra medium serrulata, acumine subtorto integerrima, basi revoluta bicostata costis brevibus divergentibus latis inaequalibus; areolatio foliorum e cellulis pallidis elongatis angustis parum incrassatis, basi laxioribus fuscis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei laterales versus apicem caulis seriati subsecundi. Fructus ex eodem perichaetio solitarius. Perichaetium parvum foliis caulinis immersum oligophyllum. Folia perichaetii externa minuta ovato-acuminata integerrima, interna majora haud plicata tenera ovato-rotunda apice crenulata, altero latere oblique truncato in cuspidem rectam integerrimam producta. Vaginula parva ovalis. Archegonia pauca paraphysibus destituta. Capsula in pedicello breviore paullo exserta oblongo-cylindracea pallide fusca aequalis, sicca sub ore constricta. Operculum e basi conica rostellatum obliquum. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolatis infra capsulae marginem insertis ferrugineis, medio linea longitudinali exaratis, siccitate reflexis, internum e ciliis sessilibus tenerrimis pallidis fugacibus (semel paucas tantum vidimus). Sporae globosae.

Tab. CXCVI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*; 3, 4 et 5. folia caulina, *vicies aucta*. 6. folii basis, 7. apex, 8. pars media lateralis. *centies aucta*; 9. sectio transversa folii caulini e parte inferiore, *quadringenties aucta*; 10. flos femineus 11. perichaetium cum capsula operculata, *decies aucta*; 12. folium perichaetii externum, 13 et 14. media, 15. intimum, *vicies aucta*; 16. pars baseos lateralis fol. perich. intimi, 17. apex, *centies aucta*; 18. archegonia, *quinquagies aucta*, 19. vaginula, 20 capsula aperta sicca, *decies auctae*; 21. dentes peristomii, *centies aucti*; 22. sporae, *ducenties auctae*.

TRACHYLOMA Brid.

1. **Trachyloma Indicum** Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 91. *Neckera planifolia* R. et Hsch. Nov. Act. Leop. XIV. II. pag. 714. — Dioicum; caulis secundarius superne pin-

natus frondiformis; folia patentia compressa ovato-acuminata, ramulorum oblongo-lanceolata, margine serrata, costa obsoleta aut nulla; cellulae densae tenues lineares, perigynialia interna e basi oblongâ lanceolata apice serrata.

Habitat insulam *Javae*, Blume, Teysmann, van Gesker; in montibus *Gede* et *Salak*, Teysmann, in m. *Salak*, altit. 4000', Kurz in m. *Pangerango*, Kuhl et van Hasselt; ibidem, altit. 4—7000', Kurz; prope *Tjihoeniong* et *Tjiburrum*, Hasskarl, in m. *Singalang* Korthals. *Sumatra occidentalis*, Teysmann. *Ceram*, *Halmaheira* ad corticem arborum, de Vriese.

Caulis primarius fusco-ater tomento ferrugineo obtectus; secundarii superne pinnati frondiformes, pinnis confertis simplicibus, nonnullis iterum pinnatis, obtusis aut foliis imbricatis in axillis fila rufa articulata gerentibus, acutis. Folia caulina inferiora laxe disposita divergentia, in sicco squaroso-reflexa asymmetrica, in parte frondiformi conferta planiuscula compressa lateralia patentia, pallide viridia nitentia, nonnulli argenteo-albida ovato-acuminata, in ramulis minora ovato- et oblongo-lanceolata, supra basin serrulata, serraturis versus apicem majoribus, costa obsoleta plerumque nulla; areolatio foliorum e cellulis pallidis tenuibus densis linearibus. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in caule secundario in axillis foliorum sessiles a caule divergentes gemmiformes elliptici. Folia perigonii externa oblongo-lanceolata apice patula, interna majora late ovata acuminata integra tenera. Antheridia pauca cylindrica paraphysibus nullis. Flores feminei ut illi in planta mascula dispositi. Folia perigynii externa ovato- et oblongo-lanceolata, interna majora e basi oblongâ late lanceolata apice serrata ecostata. Archegonia paraphysibus filiformibus mixta. Fructus....?

Species affinis *T. cylindrico* Lindb. *ms*, cujus synonymon est *Neckera planifolia* Hook. e Nova Zeelandia (Antarct. exped. 1839—43). Differt autem haec foliis magis ovalibus acutis, serraturis minoribus, cellulis laxioribus, costa distinctiore.

Tab. CXCVII. fig. 1. planta feminea florens, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii e parte frondiformi, *decies aucta*, 3. folium caulinum inferius, 4. e parte frondiformi, 5. folium ramulinum; *vicies aucta*; 6. folii caulini basis, 7. pars media lateralis, 8. apex, 9. partes filorum ex apice ramuli acuti, *centies aucti*; 10. flos masculus, *decies auctus*, 11. folium perigonii externum, 12, 13 et 14 interna, *vicies aucta*, 15, antheridia, *quinquagies aucta*, 16. flos femineus, *decies auctus*, 17 et 18 folia perigynii externa, 19, 20, 21 et 22, interna, *vicies aucta*; 23. pars lateralis baseos fol. perigynii intimi, 24 apex, *centies aucta*, 25. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta.*

AËROBRYUM DZ. ET MB.

1. **Aërobryum speciosum** Dz. et Mb. in Nederl. kruidk. Arch. II. pag. 279. c. icone. *Meteorium speciosum* Dz. et Mb. in Jungh. Java, deszelfs gedaante. 3. pag. 195. *Meteorium Junghuhnii*

Dz. et Mb. *ms.* — **Dioicum; caulis secundarius longissimus pendulus remote vage pinnatus, ramulis brevibus curvatis obtusis; folia squarroso-patentia compressa flexuosa late subcordato-ovata cuspidato-acuminata, margine minute serrulata semicostata, cellulae lineares angustae laeves; perichaetialia interna oblonga tenuiter acuminata integerrima; capsula in pedicello duplo longiore exserta inclinata ovalis; operculum rostratum obliquum; calyptra pilosiuscula.**

Habitat insulam *Javae*; in monte *Slamat*, altit. 4—6000', Junghuhn. *Amboina*, Zippelius.

Caulis primarius arborum cortici adnatus tenax divisus in ramos flagelliformes flexuosos robustos elongatos, plura saepius metra metientes laxe foliosos vage pinnatim ramulosos pendulos apice recurvos; ramuli remoti simpliciusculi breves, versus caulium extremitatem remotissimi subcomplanati (inprimis siccitate) laxe foliosi obtusi, uberrime fructigeri. Folia squarroso-patentia, in ramulorum extremitate in rosulam congesta tenuia scariosa luteo-viridia, seniora fuscescentia, splendentia flexuosa e basi caulem amplectente late subcordato-ovata cuspidato-acuminata, alterna ala magis minusve inflexa, margine ubique minutissime remote serrulata, costata, costa tenui concolore vix mediam folii longitudinem attingente; areolatio foliorum densa e cellulis linearibus angustis elongatis laevibus, in summo apice abbreviatis magisque oblongis. Florescentia dioica. Flores masculi....? Flores feminei gemmiformes; gemmae oblongo-cylindricae patulae polyphyllae axillares in foliis ramulinis atque in iis versus extremitates caulis secundarii prorsus occultae copiosae. Folia perigynii circiter 12 convoluta apice patentia, costa destituta; 3—4 inferiora minima late ovata acuta valde concava integerrima, superiora multo longiora oblique convoluta oblonga acuminato-cuspidata, cuspide filiformi parum serrulata. Fructus solitarius lateralis. Vaginula oblongo-cylindrica apice archegoniis et paraphysibus comosa. Pedicelli erecto-incurvi tenues juxta totam longitudinem ramulorum et versus extremitates caulis secundarii inserti breves, foliorum longitudinem duplicem paullo superantes laeves rubro-fusci. Capsula aequalis erecta pedicelli curvatura magis minusve inclinata ovalis et oblongo-ovalis spurie apophysata, infra orificium praesertim exsiccando contracta laevis rubro-fusca, senio nigricans, annulata. Annulus simplex solubilis e duplici serie cellularum superimpositarum compositus. Operculum convexo-conicum rostratum, rostro tenui obliquo siccitate incurvo. Calyptra (junior) conico-cylindrica mitriformis? basi subinde parum fissa fugax pilo uno alterove, imprimis basi, obsessa. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 aequidistantibus validis lanceolato-acuminatis erecto-incurvis trabeculatis, linea longitudinali mediana notatis, apice punctatis, interius e processibus totidem dentibus alternis eosdemque longitudine aequantibus conniventibus, e cellularum serie duplici compositis carinulatis, dorso perforatis et valde hiantibus, basi membrana elongata carinato-plicata conjunctis, interjectis ciliis 2—3 filiformibus tenerrimis, peristomio externo brevioribus ex unica vel subinde basi e duplici serie cellularum conflatis. Sporae subglobosae.

Tab. CXCVIII. fig. 1. caulis secundarius fertilis, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*; 3. folium caulinum, *vicies auctum*; 4. folii basis dimidia, 5. pars media lateralis, 6. apex, *centies aucta*; 7. flos femineus, 8. perichaetium cum pedicelli basi, *decies aucta*, 9 et 10. folia perichaetii externa, 11 et 12 interna, *vicies aucta*; 13. pars lateralis baseos folii perichaetii intimi, 14. apex, *centies aucta*; 15. vaginula, *decies aucta*; 16. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucti*; 17. capsula cum operculo, 18. capsula aperta, 19. eadem sicca, 20. calyptra junior capsulam ineludens, *decies auctae*; 21. pars annuli, *centies aucta*; 22. pars peristomii, *centies aucta*; 23. sporae, *ducenties auctae.*

METEORIUM BRID.

1. **Meteorium tumidum** (DICKS.) MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I pag. 86. *Pilotrichum tumidum* BRID. Bryol. univ. II. pag. 265. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag 153. *Neckera tumida* DICKS. in HOOK. Musc. exot. annot. ad *Neckeram filamentosam* tab 158. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus remote vage pinnatus, ramulis brevibus obtusis; folia squarroso-divergentia laxe compressa rugulosa, e basi auriculari-undulata inflexa oblongo-ovata breviter acuminata vel ex ovato subliguliformia mucronata, margine denticulata, costa variabili ultra medium evanescente; cellulae laxae elongatae apice rhomboideae; perichaetialia lanceolata apice denticulata, capsula immersa ovata vel ovalis; operculum conico-rostratum.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, DE VRIESE: in montibus *Gede* et *Salak*, TEYSMANN. in m. *Salak*, ELTMB. *Sumatra occident.* ex. TEYSMANN. *Ceram*, *Saparoea*, *Celebes*, DE VRIESE.

Caulis primarius repens squamulis pallidis remotis appressis vestitus: secundarii robusti prostrati dein longe penduli $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ pedales simplices aut parce divisi vage remote pinnati, ramulis brevibus obtusis. Corpuscula algoidea grisea elliptico-linearia dense articulata in caule saepe obvia. Folia pallide viridia nitentia scariosa rugulosa parumper flexuosa squarroso-divergentia, antica et postica laxe compressa patula, e basi cordata auriculari-undulata inflexa caulem prorsus occultante oblongo-ovata breviter acuminata vel in speciminibus tenuioribus oblongo-lanceolata subliguliformia mucronata, margine minute denticulata apice serrulata, costa concolore tenui longitudine admodum variabili, plerumque vero ultra medium evanescente; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus laxis oblongo-linearibus laevibus apice rhomboideis. Florescentia dioica. Planta mascula . . Flores feminei versus extremitatem caulis secundarii et in pinnis laterales sessiles minuti gemmiformes. Folia perigynii externa ovata, interna majora e basi late ovata vaginante lanceolata patentia integra ecostata. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus mixta. Fructus non visus. Folia perichaetii (teste clar. MÜLLER) angustissime lineari-lanceolata subplanissima, costa latissima obsoleta subexcurrente percursa, apice denticulata. Capsula immersa majuscule ovata fusca. Operculum conicum longe acuminatum rectum. Peristomii dentes externi late lanceolati laeviter trabeculati, linea longitudinali fere divisi cartilaginei amoene aurantiaci interni aequilongi ciliiformes concolores, basi liberi. Calyptra (e clar. MITTEN) parva, operculo brevior.

Tab. CXCIX. fig. 1. caules secundarii feminei florentes, *nat. magn*; 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*, 3, 4, 5, 6, 7 et 8. folia caulina, *vicies aucta*; 9 folii basis, 10. pars media lateralis, 11. apex. 12. corpuscula algoidea. *centies aucta*, 13. flos femineus, *decies auctus*; 14. folium perigynii externum, 15, 16 et 17. interna, *vicies aucta*, 18. pars baseos lateralis fol perigynii intimi, 19. apex, *centies aucta*; 20. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

2. **Meteorium squarrosum** (HOOK.) MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. p. 87. *Pilotrichum squarrosum* C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 154. *Neckera squarrosa* HOOK. HARVEY in HOOK.

Ic. pl. rar. tab. 22. fig. 3. Journ. of Bot. 1840. pag. 14. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus flexuosus remote vage pinnatus, ramulis brevibus curvatis obtusis; folia dense conferta squarroso-reflexa nitentia flexuosa, e basi subcordata late ovata in acumen elongatum tortum superne tenue producta, margine minute denticulata; costa in medio desinente; cellulae densae lineares distinctae laeves; perichaetialia interna ovato-acuminata apice subdenticulata recta; capsula in pedicello breviore vix exserta oblonga; operculum conico-rostratum obliquum; calyptra dense pilosa.

Habitat insulam *Javae*, DE VRIESE. *Sumatra*; in monte *Singalang*, KORTHALS.

Caulis primarius in ramis arborum repens; secundarius longe pendulus flexuosus robustus inordinate pinnatim ramulosus, ramulis brevibus longitudine inaequalibus curvatis densifoliis obtusis. Folia viridia et lutescentia, seniora demum fuscescentia, nitida scariosa undique squarroso-reflexa, in caule paulum laxius disposita, e basi subcordata late ovata in acumen elongatum tortum superne tenue producta flexuosa, margine minute denticulata vel serrulata, costa tenui concolore in medio evanida; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus densis linearibus distinctis laevibus. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in ramulis lateralibus sessiles. Fructus solitarius. Folia perichaetii erecta, externa ovata, interna majora, e basi ovata superne paullo truncata denticulata in acumen integrum aut obtuse denticulatum rectum producta, laxe contexta, costa brevissima vel nulla. Archegonia paraphysibus copiosis filiformibus longissimis stipata. Pedicellus e vaginula ovali-cylindrica purpureus laevis capsulam dimidiam longitudine aequans. Capsula e perichaetio vix exserta erecta oblonga aequalis fusca. Operculum breviter rostratum obliquum. Calyptra parva capsulae apicem obtegens mitriformis dense pilosa, pilis erectis laevibus, apice glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis fuscis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem aequilongis ad carinam perforatis, ciliis binis longis agglutinatis interjectis, in membrana exerta positis. Sporae globosae laeves.

Peristomium non nisi mancum examinare licuit, in perfectius itaque ulterius est inquirendum. Quodsi hujus fabricam bene perceperimus *Aërobryi* species erit.

Tab. CC. fig. 1. caules secundarii fertiles, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii, 3. apex ramuli, *decies aucta*; 4, 5, 6 et 7. folia caulina et ramulina, 8. sectio transversa folii caulini, *vicies aucta*; 9. basis folii, 10 pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*; 12 et 13. folia ramulina superiora, *vicies aucta*; 14. perichaetium cum capsula, *decies auctum*; 15 et 16. folia perichaetii externa, 17, 18 et 19. interna, *vicies aucta*, 20. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 21. apex, *centies aucta*; 22. vaginula et capsula, *decies auctae*; 23. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 24. capsula cum calyptra, 25. capsula deoperculata sicca, *decies auctae*; 26. pars peristomii, *centies aucta*; 27. sporae, *ducenties auctae*.

3. **Meteorium phaeum** MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 87. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus vage subpinnatim ramulosus; folia squarroso-divergentia et divaricata, e basi subcordata ovata tenuiter acuminata undulata, margine minute serrulata, costa ad medium producta; cellulae lineares densae subobscurae pluripapillosae; perichaetialia longiora tenuiora; capsula in pedicello brevissimo ovalis immersa.

Habitat insulam *Javae*, TEYSMANN, DE VRIESE; in monte *Slamat* altit. 4—6000, in sylvis m. *Tjerimai*, altit. 5—7000', JUNGHUHN. *Celebes septentrionalis*, herb. Lugd. Bat.

Caulis primarius in ramis arborum repens; secundarius longe pendulus simplex vel divisus, pinnatim ramulosus, ramulis longitudine inaequalibus obtusis. Folia caulina laxe disposita, ramulorum densius conferta luride viridia dein fuscescentia paullo nitentia undulata squarroso-divergentia et divaricata, in speciminibus pulchre evolutis squarroso-reflexa, e basi subcordatâ ovata tenuiter acuminata, margine ubique minute serrulata, costa concolore ad medium producta; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis subobscuris circiter tripapillosis, basin versus laxiusculis laevibus pellucidis. Folia perigynii polyphylli ovato-acuminata, externa minora, apice serrulata subecostata tenera. Archegonia paraphysibus filiformibus mixta. Fructus non visus. Folia perichaetii (teste clar. MITTEN) ovato-lanceolata caulinis longiora teneriora. Capsula in pedicello brevissimo ovalis immersa. Peristomium dentibus elongatis interno processibus longioribus sessilibus.

Differt a *M. squarroso*: statura angustiore, foliorum cellulis obscuris papillosis. *M. longissimum* recedit foliis compressis, cellulis distinctis remote papillosis.

Tab. CCI. fig. 1. planta feminea florens, *nat. magn.*, 2. pars caulis secundarii, 3. apex ramuli, [illegible] 8, 9 et 10. folia caulina et ramulorum, *vicies aucta*, 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, [illegible] 14. flos femineus, *decies auctus*; 15. folium perigynii externum, 16 et 17. interna, 18. intimum, *vicies auct.*, 19. pars [illegible] baseos fol. perigyn. intimi, 20. apex, *centies aucta*; 21. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

4. **Meteorium longissimum** Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 159 tab. 48. *Neckera Dozyana* C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 141. *Neckera longissima* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 18. Ann. des sc. nat. 1844 p. 313. — Dioicum, caulis secundarius longissime pendulus vage pinnatim ramulosus; folia caulina laxe imbricata, ramulorum patenti-divergentia compressa, e basi subcordata late lanceolato-acuminata, margine superne valde undulata, costa infra apicem evanescente; cellulae densae lineares unipapillosae distinctae; perichaetialia interna oblongo-acuminata; capsula in pedicello perlongo scabro oblongo-cylindrica; operculum conico-acuminatum curvatum, calyptra pilosa.

Var. β *tenue* v. d. B. et LAC. Caule angustiore, foliis mollissimis semicostatis; pedicello superne scabro.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, KUHL VAN HASSELT, HOLLE, in montibus *Gede* et *Salak*, TEYSMANN; in m. *Salak* altit. [illegible] in m. *Pangerango* et *Megamendong* altit. 4—7500', KURZ; in m. *Merbabu* ad arborum truncos, in m. *Slamat*, altit. 4—[illegible] in m. *Plawangang*, altit. 3—4000', in sylvis m. *Tjerimai*, JUNGHUHN. *Sumbawa*, ZOLLINGER coll. n° 1432 Z. *Banca*, in sylvis prope *Batoe-roesak*, KURZ. *Sumatra occidentalis*, KORTHALS; in prov. *Padang*, ANDREE WILTENS. *Borneo*, KORTHALS. *Ceram*, *Halmaheira*, *Ternate*, *Saparoea*, DE VRIESE. *Celebes septentrionalis*, herb. Lugd. Bat.; in *Menado*, DE VRIESE.

Var. β *Sumatra occidentalis*, TEYSMANN.

Caulis primarius arborum et ramorum cortici adrepens; secundarii longissime penduli 1—2 pedales robusti flexuosi vage vel subpinnatim ramulosi, ramulis brevibus simplicibus, rarius compositis patentibus remotiusculis

compressis rectis vel parumper curvatis latis obtusis. Folia caulis secundarii laxe imbricata erecta, ramulorum compressa, lateralia horizontaliter patentia, reliqua oblique erecto-patentia planiuscula, e basi amplexicauli subcordatâ oblongo-lanceolata acuminata, acumine filiformi flexuosa, basi concaviuscula margine versus apicem valde undulata, siccitate rugulosa, ubique minute serrulata parum nitentia costata, costa tenui concolore ultra folii medium aut infra apicem evanescente laete viridia, lutescentia, seniora fusco-nigricantia, tenuia; areolatio foliorum e cellulis distinctis linearibus densis unipapillosis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi copiosi in ramulis laterales sessiles gemmiformes turgidi. Folia perigonii externa late ovata acuta, interna majora concava acuminata. Antheridia oblongo-cylindrica paraphysibus filiformibus associata. Flores feminei gemmiformes; gemmae polyphyllae ovatae apice patulae, in ramulis axillares sessiles copiosae. Folia perichaetii dense imbricata, exteriora minora erecta late ovata vel ovato-lanceolata, costa destituta, interiora majora patula ovato-oblonga in acumen piliforme recurviusculum producta concava, costa obsoleta vel nulla instructa, caulinis minus undulata, ceterum iisdem similia. Archegonia copiosa parva robusta, paraphysibus copiosis filiformibus plerumque multo breviora. Fructus solitarius lateralis. Pedicellus e vaginula cylindrica albida, paraphysibus numerosis perichaetium paullo superantibus obsita, erectus, superiori ramulorum parti insertus 0,030′ circiter altus flexuosus, siccitate flexuoso-subtortilis scaber, versus apicem incrassatus ibidemque papillosus, rubro-purpureus. Capsula aequalis erecta vel pedicelli flexura parum inclinata angusta oblongo-cylindrica exapophysata, infra orificium parum contracta fusca, senio nigrescens, exannulata. Operculum conicum subulato-acuminatum, acumine parum curvato, capsulam dimidiam longitudine superans eidemque concolor. Calyptra conico-acuminata latere fissa straminea apice fusca, sparse pilosa, pilis longis flexuosis rigidiusculis infra e serie cellularum plurimarum compositis, supra paraphysibus simillimis. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus longis lanceolato-linearibus acuminatis, acumine flexuosis, erecto-conniventibus siccitate incurvis, trabeculatis lutescentibus, linea mediana longitudinali debili notatis, interius e processibus 16 angustis dentibus alternis peristomium externum longitudine aequantibus erectis, e duplici serie cellularum compositis carinatis foraminibus pertusis, apice flexuoso integris luteis, basi membrana brevi carinato-plicata connatis. Sporae exiguae subglobosae.

Species quam maxime variabilis ramificatione, latitudine et foliorum colore, forma et undulatione. Memorabilis est: Var. *β tenue*. Caulis secundarius gracilis longissimus; folia flaccida lutescentia, caulina patentia, costa ad medium usque producta; capsulae pedicellus apice tantum scaber.

Tab. CCII. *Var. β.* fig. 1. caulis secundarius, *nat. magn.*; 2. apex ramuli, *decies auctus*; 3, 4, 5, 6, 7 et 8. folia caulina et ramulorum, *vicies aucta*; 9. folii basis, 10. pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*; 12. flos masculus, *decies auctus*; 13. folium perigonii externum, 14 et 15 interna, *vicies aucta*, 16. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 17. flos femineus, 18. perichaetium cum capsula pedicellata, *decies aucta*; 19 et 20. folia perichaetii externa, 21 et 22. interna, *vicies aucta*, 23. pars lateralis baseos fol. perichaetii intimi, 24. apex, *centies aucta*; 25. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, *decies aucta*; 26. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 27. capsula deoperculata, *decies aucta*; 28. pars peristomii *centies aucta*; 29. sporae, *ducenties auctae.*

5. **Meteorium Javanicum** v. d. B. et Lac. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus laxe inordinate pinnatus, ramulis brevibus divaricatis; folia caulina appressa, ramulo-

TAB CCVI



A. J. Kouwels ad nat. J. J. Steyerr impr.

Meteorium aureum Mitt.

TAB CCVII



A. J. Kouwels ad nat.

[illegible] fuscescens (Hook.) Brid.



Meteorium Harveyi [illegible]



J. J. Sluyter impr.

Meteorium leuconeurum (C. Müll.) v. d. B. et Lac.

TAB. CCX.



J. J. Kouwels ad nat.

J. J. Sluyter lith.

Meteorium crassicaule (Müll.) Mitt.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCIT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 43

LUGDUNI-BATAVORUM,
E. J. BRILL.

1864.

rum patentia compressa, e basi subcordatâ lanceolato-acuminata, margine serrulata, costa versus medium evanescente; cellulae densae lineares distinctae sparse papillosae; perichaetialia interna oblonga apice truncato-dentato in cuspidem integram producta; capsula in pedicello aequilongo laevi exserta ovalis vel oblongo-cylindrica; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, Kuhl et van Hasselt, de Vriese; *Santiang*, Korthals.

Caulis primarius repens; secundarius longe pendulus gracilis mollis simplex vel divisus laxe inordinate pinnatus, ramulis brevibus divaricatis subcurvatis. Folia caulis secundarii laxe disposita pallide viridia vel e stramineo fuscescentia nitentia erecta, ramulorum compressa patentia e basi subcordatâ lanceolato-acuminata stricta, rarius parumper apice flexuosa, margine toto serrulata, costa tenui concolore versus medium evanescente; areolatio foliorum e cellulis pallide lutescentibus distinctis dense linearibus, nonnullis praesertim versus apicem folii papilla instructis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei parvi gemmiformes in ramulis laterales sessiles. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, costa nulla aut brevi, interna majora oblonga convoluta apice truncato-dentato in cuspidem integram rectam producta, costa infra medium desinente. Archegonia paraphysibus filiformibus flexuosis mixta. Pedicellus e vaginula oblonga parum curvatus purpureus laevis capsulam longitudine aequans. Capsula exserta erecta ovali-cylindrica vel oblonga aequalis fusca basi glandulosa, senio nigricans. Calyptra straminea dimidiata inferne longe pilosa, apice glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis fuscis trabeculatis linea longitudinali notatis, siccitate apice inflexis, internum e processibus totidem dentibus aequilongis ad carinam anguste perforatis in membrana exserta aurea positis. Sporae globosae laeves.

A formis teneris *M. longissimi* distinguitur: foliis haud undulatis minus papillosis et capsulae pedicello brevi.

Tab. CCIII. fig. 1. caulis secundarius, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii cum ramulo, *decies aucta*, 3, 4 et 5. folia caulina, 6, 7, 8 et 9. folia ramulorum, *vicies aucta*; 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*; 13. flos femineus, 14. perichaetium cum capsula, *decies aucta*; 15. folium perichaetii externum, 16 et 17. media, 18. intimum, *vicies aucta*; 19. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 20. apex, *centies aucta*; 21. vaginula cum archegoniis et paraphysibus *decies aucta*; 22. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 23. capsula deoperculata, 24 eadem sicca, 25 et 26. calyptrae, *decies auctae*; 27. pars peristomii, *centies aucta*; 28. sporae, *ducenties auctae*.

6. **Meteorium Kurzii** v. d. B. et Lac. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus flexuosus vage remote pinnatus, ramulis brevibus curvatis divaricatis; folia subconvoluto-concava caulina patula, ramulina compressa patentia elliptica longe acuminata, acumine stricto subintegerrimo, costa obsoleta brevissima; cellulae elongatae angustae laeves; perichaetialia interna oblonga abrupte acuminata apice serrulata; capsula in pedicello longo laevi ovalis; operculum oblique rostratum.

Habitat insulam *Javae*; prov. *Toegoe* in monte *Pangerango*, altit. 6—7000', Kurz; in m. *Slamat*, altit. 4—6000', Junghuhn.

Caulis primarius repens; secundarius gracilis mollis flexuosus longe pendulus vage pinnatim ramulosus, ramulis laxe dispositis brevibus divaricatis curvatis. Folia pallide viridia nitentia, caulina patula, ramulina com-

pressa laxe conferta patentia, omnia subconvoluto-concava e basi brevi angusta elliptica longe acuminata, acumine plano tenui stricto inferne parce denticulato integrove, costa simplici brevissima, rarius gemina, obsoleta; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus elongatis angustis laevibus subconflatis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in ramulis atque versus extremitates caulis secundarii laterales sessiles. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-acuminata integerrima, interna sensim majora convoluta oblonga abrupte acuminata, acumine parum flexuoso erecto denticulato vel integro, basi laxe contexta. Archegonia gracilia paraphysibus longioribus filiformibus stipata. Pedicellus longe exsertus e vaginula cylindracea strictus vel parum curvatus gracilis laevis e luteo-fuscescens 0,0065' longus. Capsula erecta ovalis symmetrica, pallide fusca, evacuata sub ore parum constricta. Operculum e basi conica oblique rostratum. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis luteis dense trabeculatis linea media obscura notatis, siccitate apice inflexis, internum e processibus totidem dentibus aequilongis trabeculatis ad carinam perforatis hiantibus subinde bipartitis, in membrana exserta positis. Sporae globosae.

M. convolvens Mitt. affine differt: statura robustiore, foliis semicostatis, pedicellis scabris capsulis aequilongis.

Tab. CCIV. fig. 1. caulis secundarius fertilis, *nat. magn.*; 2. pars ramuli, *decies aucta*; 3, 4 et 5. folia caulina, 6 et 7 ramulina, *vicies aucta*; 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10, apex, *centies aucta*; 11. flos femineus, 12. perichaetium cum fructu, *decies aucta*; 13. folium perichaetii externum, 14. medium, 15. intimum, *vicies aucta*; 16. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 17. apex, *centies aucta*; 18. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, *decies aucta*; 19. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 20. capsula deoperculata, 21. eadem sicca, *decies auctae*; 22. pars peristomii, *centies aucta*; 24. sporae, *ducenties auctae*.

7. **Meteorium rutilans** v. d. B. et Lac. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus vage remote subpinnatus, ramulis elongatis gracilescentibus pendulis; folia laxe conferta patentia compressa subconvoluto-concava elliptica breviter acuminata apice serrulata, ramulorum longius acuminata integerrima, costa nulla; cellulae elongatae angustae laeves; perichaetialia interna oblonga abrupte acuminata apice serrulata; capsula in **pedicello longiusculo laevi elliptica.**

Habitat insulam *Javae*, in sylvis montis *Tjerimai*, altit. 5—7000', cum fructu m. August., Junghuhn. *Sumatra*: prov. *Padang* in regione superiore ad ramos arborum, Andrée Wilters.

Caulis primarius repens filiformis tenax flexuosus hic illic radiculis brevibus squamulisque remotis lanceolato-acuminatis appressis vestitus; secundarii copiosi dense approximati elongati flexuosi penduli molles pluries divisi inordinate pinnati, ramulis longis divergentibus deinde pendulis flexuosis gracilescentibus remote foliosis. Folia laxe disposita patentia compressa e luteo rubella nitentia subconvoluto-concava, e basi brevi angustâ elliptica acuminata, acumine brevi lato margine serrulato stricto; folia ramulorum gracilescentium subdistantia lanceolata longius acuminata, acumine stricto aut parumper flexuoso integerrimo, omnia ecostata; areolatio foliorum e cellulis luteolis elongatis angustis laevibus subconflatis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in ramulis atque in caulis secundarii extremitatibus laterales sessiles. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa parva ovata, interna sensim majora acuminata, intima oblonga abrupte tenuiter acuminata apice

serrulata. Archegonia gracilia paraphysibus longioribus filiformibus mixta. Pedicellus longiuscule exsertus e vaginula cylindracea strictus tenuis lutescens laevis 0,005' longus. Capsula erecta symmetrica ovalis pallide fusca. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis luteis trabeculatis linea mediana longitudinali obscura notatis, internum e processibus totidem dentibus aequilongis medio bipartitis sublaevibus in membrana exerta positis. Sporae globosae.

Tab. CCV. fig. 1. *planta fertilis*, *nat. magn.*, 2. pars caulis secundarii cum ramulo fructigero, *decies aucta*, 3. folia caulis secundarii, 4, 5, 6 et 7. folia ramulina, *vicies aucta*, 8. folii caulini basis, 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta*; 11. flos femineus, 12. perichaetium cum capsula deoperculata, *decies aucta*, 13. folium perichaetii externum, 14 et 15. interna, 16. intimum, *vicies aucta*; 17. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 18. apex, *centies aucta*, 19. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 20. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 21. pars peristomii *centies aucta*, 22. sporae, *ducenties auctae*.

8. **Meteorium aureum** (Griff.) Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I pag. 89. *Neckera aurea* Griff. Not. pag. 459. Ic. pl. As. II. tab. 87. fig. 11. — Dioicum, caulis secundarius longissimus pendulus flexuosus inordinate laxe pinnatus, ramulis brevibus flexuosis, folia laxe conferta flexuosa, caulina patula, ramulina patentia compressa, e basi subcordata lanceolato-acuminata margine saepe subpellucido serrulata, costa albida in medio evanescente; cellulae luteae punctulatae obscurae, basi ad costam laxae pellucidae in semiorbem dispositae; perichaetialia patentia ovato-lanceolata tenuiter acuminata, capsula ovalis emergens; operculum conicum subulatum; calyptra glabra.

Habitat. insulam *Javae*; in monte *Pangerango*, altit. 7—9000', DE VRIESE.

Caulis primarius repens; secundarius longe pendulus flexuosus gracilis mollis inordinate laxe pinnatus, ramulis brevibus flexuosis simplicibus vel parce divisis. Folia flava, aetate sensim fuscescentia, nitore destituta laxe disposita, caulis secundarii patula, ramulorum patentia compressa, e basi subcordata sensim angustata lanceolata flexuosa, margine saepe subpellucido ubique serrulata, costa albida pellucida in medio evanescente; areolatio foliorum e cellulis dense punctulatis obscuris luteis, basi ad costam laxis pellucidis laevibus in semiorbem dispositis. *Florescentia dioica*. *Planta mascula....?* Flores feminei in ramulis laterales sessiles. Folia perigynii externa parva ovata, interna oblongo-acuminata apice denticulata basi laxe contexta. Archegonia paraphysibus filiformibus mixta. Fructus non vidimus. Folia perichaetii teste clar. Mitten, patentia ovato-lanceolata tenuiter acuminata. Capsula (ex icone Griffithii) ovalis emergens. Operculum conicum subulatum. Calyptra mitriformis glabra.

Tab. CCVI. fig. 1. caulis secundarius femineus florens, *nat. magn.*, 2. pars caulis secundarii cum ramulo, *decies aucta*, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. folia caulina et ramulina, *vicies aucta*; 10. folii caulini basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*; 13. flos femineus, *decies auctus*; 14. folium perigynii externum, 15. medium, 16. intimum, *vicies aucta*; 17. pars lateralis baseos folii perigynii intimi, 18. apex, *centies aucta*; 19. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

9. **Meteorium floribundum** Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 162. tab. 55. *Hypnum floribundum* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 265. *Leskea floribunda* Dz. et Mb. Musc.

frond. Arch. Ind. pag. 15. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 310. *Leskea filiformis* Dz. et Mb. in Sched. — Dioicum; caulis secundarius longe prostratus radicans pendulusve remote vage pinnatus, ramulis brevibus patentibus; folia laxe disposita patenti-divergentia compressa flexuosa e basi subcordata ovata sensim lanceolato-acuminata margine serrulata, costa tenui pallida infra medium evanescente; cellulae lineares dense papillosae obscurae, basi ad alas laxae pellucidae laeves; perichaetialia interna ovata piliformi-acuminata; capsula in pedicello aequilongo exserta ovali-cylindrica; operculum oblique rostratum; calyptra sparse pilosa.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, BLUME, KORTHALS, DE VRIESE; in montibus *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN; in m. *Gedé*, BLUME; in m. *Salak*, altit. 1200', KURZ; in m. *Pangerango*, altit. 3—5000', BLUME; ibidem altit. 7—9000', DE VRIESE; in m. *Telaga-bodas* KORTHALS; in valle praerupta rivuli *Koening* ad pedem m *Merapi*, in m. *Merbaboe*, in m. *Slamat*, altit. 4—6000', JUNGHUHN. *Sumatra occidentalis*, KORTHALS, TEYSMANN; prov. *Padang*, ANDRÉE WILTENS. *Ceram*, *Ternate*, *Halmaheira*, DE VRIESE. *Celebes*, REINWARDT, herb. Lugd. Bat.; prov. *Menado*, DE VRIESE.

Caulis primarius arborum cortici adnatus tenuis; secundarii elongati repentes aut penduli flexuosi tenueradicantes vage vel subpinnatim ramulosi, abunde fructigeri; ramuli breves simplices subaequales patentes remotiusculi compressi versus extremitates caulis decrescentes denique gemmiformes laxe foliosi. Folia 4—8 serialia subdisticha, lateralia horizontaliter patentia, reliqua oblique erecto-patentia, basi caviuscula subcordata amplexicaulia parum undulata sensim lanceolato-acuminata, margine ubique serrulata nitore carentia viridia vel lutescentia tenera, costa tenui pellucidiore infra medium folii partem evanescente; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus sive viridi-lutescentibus linearibus dense minute papillosis obscuris, basi ad alas paucis quadratis pellucidis laevibus. Florescentibus dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi majusculi globoso-ovati in caule secundario sessiles laterales. Folia perigonii externa ovata, interna majora rotundo-ovata brevi-acuminata apice patula integerrima laxe contexta ecostata. Antheridia et paraphyses breves filiformes pauca. Flores feminei gemmiformes; gemmae polyphyllae ovatae patulae in caule secundario axillares copiosae. Fructus solitarius. Folia perichaetii laxe imbricata, costa destituta, exteriora erecto-appressa ovata acuta, interiora ovato-acuminata, acumine filiformi recurvo vel vario modo flexuoso apice subserrulata integerrima, intimum subito in acumen contractum, hinc quasi emarginatum, omnia laxe contexta pellucida laevia. Archegonia copiosa parva, paraphysibus copiosis filiformibus longissimis mixta. Pedicellus e vaginula brevi oblonga, pilis paraphysiformibus numerosis extra perichaetium vix exsertis obsita, erectus saepe curvatus, cauli secundario insertus, brevis parum modo exsertus capsulae longitudinem vix superans laevis fusco-nigricans apice incrassatus in apophysin spuriam. Capsula aequalis erecta vel pedicelli curvatura inclinata, vetusta saepius nutans et urceolata ovali-oblonga infra orificium parum contracta dein subcylindrica, evacuata obconica, laevis nigrescens. Columella persistens. Operculum convexo-conicum rostratum, rostro subulato curvato, dimidiam capsulae longitudinem adaequans. Calyptra conico-mitriformis latere fissa sparse pilosa, pilis flexuosis e serie simplici cellularum constructis. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 aequidistantibus longis lanceolato-acuminatis erecto-conniventibus, siccitate erecto-incurvis, trabeculatis, linea mediana longitudinali debili notatis pallidis, apice papilloso-muriculatis, interius e ciliis 16 dentibus alternis eosdemque longitudine aequantibus erecto-conniventibus e duplici cellularum serie compositis carinatis foraminulis angustis pertusis punctulatis, basi membrana plicato-carinulata conjunctis. Sporae angulatae mediocres.

10. **Meteorium Wallichii** (De Cand.) Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I pag. 89. *Neckera Wallichii* De Cand. in herb. Brid. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 141. *Hypnum Wallichii* Brid. Bryol. univ. II. pag. 416. — Caulis secundarius longe pendulus filiformis flaccidus vage ramulosus subpinnatus, ramulis patentibus vel elongatis pendulis; folia laxe disposita patula longe anguste lanceolato-acuminata subpilifera planiuscula margine serrulata, costa pallida ultra medium evanescente; cellulae angustae dense papillosae obscurae.

Habitat insulam *Javae*, Korthals; in monte *Pangerango*, altit. 7000', Kurz, ibidem altit. 7—9000', de Vriese. *Sumatra* prope *Padang* in regione superiore, Andréa Wiltens.

Caulis primarius in ramulis arborum repens nudus aut foliosus; secundarii longe penduli filiformes tenerrimi flaccidi intricati vage et remote pinnatim ramulosi, ramulis brevibus patentibus, versus extremitatem caulis elongatis pendulis, omnibus latitudine cauli secundario similibus. Folia caulis primarii laxe conferta compressa patentia ovato-lanceolata acuminata subpellucida papillosa rufescentia aut fusca, margine ubique serrulata, costa pallida tenui ultra medium evanida, stricta; folia caulis secundarii prius evoluta illis primarii similia, reliqua patula subdistantia multo angustiora, longe lanceolata piliformi acuminata, basi uno latere vel utrinque ... pallide viridia aut e lutescenti rufescentia vix ac ne vix nitentia, areolatio foliorum angustiorum e cellulis linearibus angustis viridibus dense papillosis obscuris. Flores et fructus ignoti.

Habitu ad *M. rutilans* accedit, foliorum forma *M. floribundo* propinquum. Distinguitur jam insigni teneritudine et flacciditate, foliis angustis patulis subpiliferis.

11. **Meteorium fuscescens** (Hook). Brid. Bryol. univ. II. pag. 264. *Trachypus fuscescens* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 128. *Pilotrichum fuscescens* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 175. *Daltonia fuscescens* W. Arn. Nouv. disp. pag. 305. *Neckera fuscescens* Hook. Musc. exot. tab. 157. Griff. Ic. pl. Asiat. II. tab. 87. fig. 4. — Dioicum, caulis secundarius longe pendulus rigidulus laxe vage pinnatus, ramulis brevibus acutis attenuatisve; folia erecto-patentia, e basi late cordata margine dentata lanceolato-acuminata apice semitorta longitudinaliter plicata margine obsolete crenulata subintegerrima, costa in medio evanescente; cellulae ellipticae punctulatae obscurae, basi ad costam pellucidae elongatae, ad auriculas ovales; perichaetialia pallida, interna longe exserta plicata late lineari-lanceolata integerrima, costa ad $^3/_4$ producta, capsula immersa oblonga; operculum rostellatum subobliquum; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, de Vriese; in montibus *Gedé* et *Salak*, Hasskarl; in m. *Gede*, Zippelius, in m. *Telaga-bodas*, Korthals, in m. *Megamendong*, altit. 3—4600', Kurz, in m. *Slamat* altit. 4—6000', Junghuhn. *Sumatra occidentalis*, Teysmann, prope *Padang* ad arbores, Andréa Wiltens. *Ceram*, de Vriese.

Caulis primarius repens; secundarius longe pendulus flexuosus rigidulus crassitudine variabilis ramosus laxe inordinate pinnatus, ramulis brevibus acutis vel attenuatis simplicibus vel iterum divisis subcurvatis. Folia

viridia, saepe fuscescentia aetate nigricantia, nitoris expertia undique erecto-patentia, sicca appressa, e basi late cordata subundulata margine dentata pellucida, late lanceolata acuminata caviuscula plicis 2—3 longitudinalibus irregularibus, apice subtorta, margine toto vel apice solo obsolete crenulata subintegerrima, costa tenui pellucida vix carinata longitudine variabili ad medium evanescente; folia ramulorum brevius acuminata et costata; areolatio foliorum e cellulis parum distinctis tenerrime punctulatis ellipticis, in basi secus costam laxis pellucidis elongatis, in lobis rhombeis ovalibusque. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi gemmiformes in ramulis copiosi laterales sessiles. Folia perigonii ovato-acuminata, interna majora, omnia tenera ecostata. Antheridia aurantiaca brevistipitata paraphysibus multis filiformibus paullo longioribus associata. Flores feminei in ramulis laterales sessiles majusculi. Fructus solitarius. Perichaetii curvuli polyphylli pallidi folia externa parva ovato-acuminata et oblongo-lanceolata, interna valde elongata plicata late lineari-lanceolata integerrima laxe contexta pellucida, costa ad $^3/_4$ circiter evanescente. Vaginula oblonga. Archegonia paraphysibus longis flexuosis filiformibus cincta. Pedicellus brevissimus. Capsula perichaetio longe immersa erecta oblonga symmetrica fusca. Operculum breviter rostratum parum obliquum. Calyptra (junior) pilosa. Peristomium duplex externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis pallidis trabeculatis linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem e basi latiore ciliiformibus dentibus paullo brevioribus in membrana brevi positis. Sporae globosae asperae.

Typum sistere augurari licet generis *Meteorii* Brid. adhuc collectivi et reformatione indigentis, cui fini collecti. nostra minime sufficit. Hinc genus Bridelianum immutatum servare coacti fuimus, imo vero, heterogeneis imperfecte notis adjiciendis, inviti extendimus.

Tab. CCVII. fig. 1. caulis secundarius fertilis, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii et ramuli, *decies aucta*, 3, 4, 5 et 6 folia caulina, *vicies aucta*; 7. sectio transversa folii, *aucta*; 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta* 11. flos femineus, 12. perichaetium cum fructu, *vicies aucta*; 13 et 14. folia perichaetii externa, 15 et 16. interna, *vicies aucta*; 17. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 18. apex, *centies aucta*; 19. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta* 20. vaginula cum fructu pedicellato aperto, 21. capsula operculata, 22. calyptra juvenilis, *decies auctae*; 23. pars peristomii, *centies aucta*; 24. sporae, *ducenties auctae.*

12 **Meteorium Harveyi** (Mitt.) v. d. B. et Lac. *Trachypus Harveyi* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 127. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus mollis laxe vage pinnatus, ramulis brevibus acutis; folia patentia e basi auriculari-hastata undulata lanceolato-acuminata longitudinaliter plicata apice semitorta margine serrulata, costa ultra medium evanida; cellulae angustae ellipticae punctulatae obscurae, basi infima secus costam elongatae pellucidae; perichaetialia parva, interna lanceolata apice serrulata brevicostata; capsula breviter exserta parvula ovalis; operculum longe rostratum obliquum; calyptra glabra.

Habitat insulas *Javae*, *Celebes*, *Ternate*, *Halmaheira*, de Vriese.

Caulis primarius repens; secundarius longe pendulus gracilis flexuosus mollis ramosus laxe inordinate pin-

natus, ramulis brevibus acutis simplicibus vel iterum divisis. Folia pallide viridia nitore destituta laxiuscule disposita patentia, sicca incurva longitudinaliter inordinate plicata apice semitorta, e basi auriculari-hastata undulata sensim lanceolato-acuminata, margine toto serrulata vel denticulata, costa tenui parum pellucida vix carinata ultra medium evanida; areolatio foliorum e cellulis ellipticis angustis obscuris tenuiter punctulatis, basi intima juxta costam elongatis pellucidis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi parvi gemmiformes in ramulis, rarius in caule secundario, laterales sessiles. Folia perigonii externa parva ovata interiora majora brevi acuminata concava tenera ecostata. Antheridia oblonga; paraphyses nullae. Flores feminei parvi copiosi in ramulis laterales axillares. Fructus solitarius. Perichaetii parvi oligophylli folia imbricata erecta, externa lanceolata, interna longiora versus apicem serrulata laxe contexta, costa infra medium evanescente. Archegonia gracilia; paraphyses. . .? Vaginula oblonga. Pedicellus erectus aut curvulus scabridus capsula fere duplo longior. Capsula breviter exserta parvula ovalis symmetrica fusca. Operculum longirostratum obliquum capsula brevius. Calyptra parva straminea dimidiata glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolatis tenuiter acuminatis transverse trabeculatis medio linea longitudinali lata notatis, internum e processibus angustissimis dentibus brevioribus in medio rimulosis in membrana brevi positis. Sporae globosae.

Dijudicare nequimus, utrum *Neckera semitorta* C. Müll. a nobis haud visa, cum hac specie conveniat.

Tab. CCVIII. fig. 1. caulis secundarius fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis secundarii cum ramulo, *decies aucta*; 3, 4 [illegible] 7, 8 et 9. folia caulina, *vicies aucta*; 10 et 11. sectio transversa folii caulini, [illegible]; 12. folii basis, 13. pars media [illegible] 14. apex, *centies aucta*; 15. flos masculus, *decies auctus*; 16. folium perigonii externum, 17 et 18. interna, [illegible] 19. fol. perigon. intimum cum antheridiis, *quinquagies aucta*, 20. flos femineus, *decies auctus*, 21. vaginula cum fructu [illegible] *decies aucta*; 22. folium perichaetii externum, 23, 24 et 25. interna, *vicies aucta*; 26. pars lateralis basis fol. [illegible] 27. apex, *centies aucta*; 28. vaginula cum archegoniis, *decies aucta*, 29. archegonia, *quinquagies aucta*, 30. capsula [illegible] 31. eadem sicca, 32 operculum, 33. calyptra, *decies aucta*; 34. pars peristomii, *centies aucta*, 35. sporae [illegible]

15 **Meteorium leuconeurum** (C. Müll.) v. d. B. et Lac. *Neckera leuconeura* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 670. *Trachypus cuspidiferus* Mitt.? Journ. Proceed. Linn. soc. Suppl. I. pag. 128. *Meteorium nigrescens* Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 160. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus filiformis rigidulus vage laxe pinnatus, ramulis brevibus acutis attenuatisve; folia dense imbricata parum patula brevia concava, e basi auriculari-hastata inflexa margine crenulata oblongo-ovata breviter cuspidato-acuminata integra, costa pallida infra apicem desinente, cellulae [illegible] punctulatae obscurae, basi pallidae secus costam elongatae pellucidae; perichaetialia parva, interna elliptico-lanceolata ad medium costata integra, vaginula longe pilosa; capsula in pedicello duplo longiore scabrido ovalis; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, Blume; in m. *Gede* et *Salak*, Hasskarl, in m. *Gede*, Lippelius, van Gesker, in m. *Pangerang* [illegible] et van Hasselt; ibidem, altit. 7—9000′, de Vriese; in m. *Merbabu* in regione catarrhactarum, in sylvis in *Tjerimai* [illegible] 5—7000′, Junghuhn. *Sumatra*, in prov. *Padang*, Andrée Wiltens. *Ceram*, *Halmaheira*, de Vriese.

Caulis primarius in ramulis arborum repens; secundarius longe pendulus filiformis rigidulus simplex aut divisus laxe inordinate pinnatus, ramulis brevibus simplicibus attenuatis curvatis. Folia sordide lutescentia raro rufescentia nitore destituta conferta sicca appressa, madefacta parum patula brevia e basi auriculari-hastata inflexa marginibus crenulatis, latiuscule ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter acuminata et cuspidata, margine plana vix conspicue eroso-serrulata subintegerrima concava, basi infima canaliculata plicis longitudinalibus destituta vix carinata, costa tenui pellucida infra apicem evanescente; areolatio foliorum e cellulis minutis ovalibus tenerrime punctulatis obscuris, versus basin pallescentibus, juxta costam multis pellucidis elongatis laevibus. Florescentia dioica. Planta mascula feminea paullo tenerior. Flores masculi minuti fusci in foliorum axillis ramulorum laterales sessiles. Perigonii polyphylli folia tenera ovata obtusa et acuta ecostata integerrima, e cellulis ovali-rhomboideis basi pellucidis laxis rectangularibus contexta. Antheridia pauca paraphysibus aequilongis filiformibus permultis associata. Flores feminei ut in planta mascula dispositi. Fructus lateralis. Folia perichaetii parvi externa minuta ovata, interna majora ovato-acuminata, intima elliptico-lanceolata acuminata, costa ad medium circiter evanescente. Vaginula cylindrica densissime pilosa, pilis exsertis longissimis flexuosis denticulatis, latitudine ex 1—4 cellularum elongatarum seriebus contextis. Archegonia gracilia paraphysibus longissimis stipata. Pedicellus exsertus scabridus rubellus erectus capsula duplo longior. Capsula erecta ovalis symmetrica fusca, sicca infra orificium parum contracta. Calyptra (junior) inferne longe pilosa, pilis erectis istis vaginulae similibus. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis lutescentibus leniter trabeculatis in conum conniventibus, linea longitudinali obscura notatis, internum e processibus totidem filiformibus vix nodulosis dentibus brevioribus sessilibus. Sporae rugulosae.

Tab. CCIX. fig. 1. caulis secundarius fertilis, 2. pars caulis secundarii cum ramulis et floribus femineis, *decies aucta*, 3. 4. et 5. folia caulis secundarii, 6 et 7. ramulorum, *vicies aucta*, 8. pars baseos folii caulini 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta*; 11. flos masculus, *decies auctus*, 12. folium perigonii externum, 13 et 14. interna, *vicies aucta*; 15. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 16. perichaetium et calyptra juvenilia, 17. perichaetium cum capsula aperta, *decies aucta*, 18. et 19. folium perichaetii externum, 20 et 21. interna. *vicies aucta*; 22. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 23. apex *centies aucta*; 24. vaginula pilosa, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 25. pars pili, *ducenties aucta*; 26. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta*; 27. pars peristomii, *centies aucta*, 28. sporae, *ducenties auctae*.

14. **Meteorium polytrichum** Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 161. tab. 51 et 52. *Neckera Miqueliana* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 138. *Anomodon flexilis* Hmpe in Schedul. herb. Jungh. — Dioicum; caulis secundarius longe pendulus flexuosus robustus vage pinnatim ramulosus, ramulis brevibus teretibus curvatis obtusis vel acuminatis; folia erecto-patula, ramulina concava e basi undulato-plicata late ovato-oblonga longitudinaliter profunde plicata apice obtuso subcontracto serrulato in mucronem brevem attenuata, costa infra acumen evanida; cellulae tenuiter papillosae ovales et ellipticae pallidae inferne juxta costam elongatae angustae; perichaetialia interna lanceolato-acuminata; vaginula longe pilosa; capsula in pedicello scabrido exserta ovalis; operculum conico-rostratum obliquum; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, Reinwardt, de Vriese, van Gesker: in horto Bogoriensi, Kurz; in montibus *Gedé* et *Salak*, Hasskarl.

TAB. CCXI





A. J. Kouwels ad nat.

Trachypus crispatulus (Hook.) Mitt.

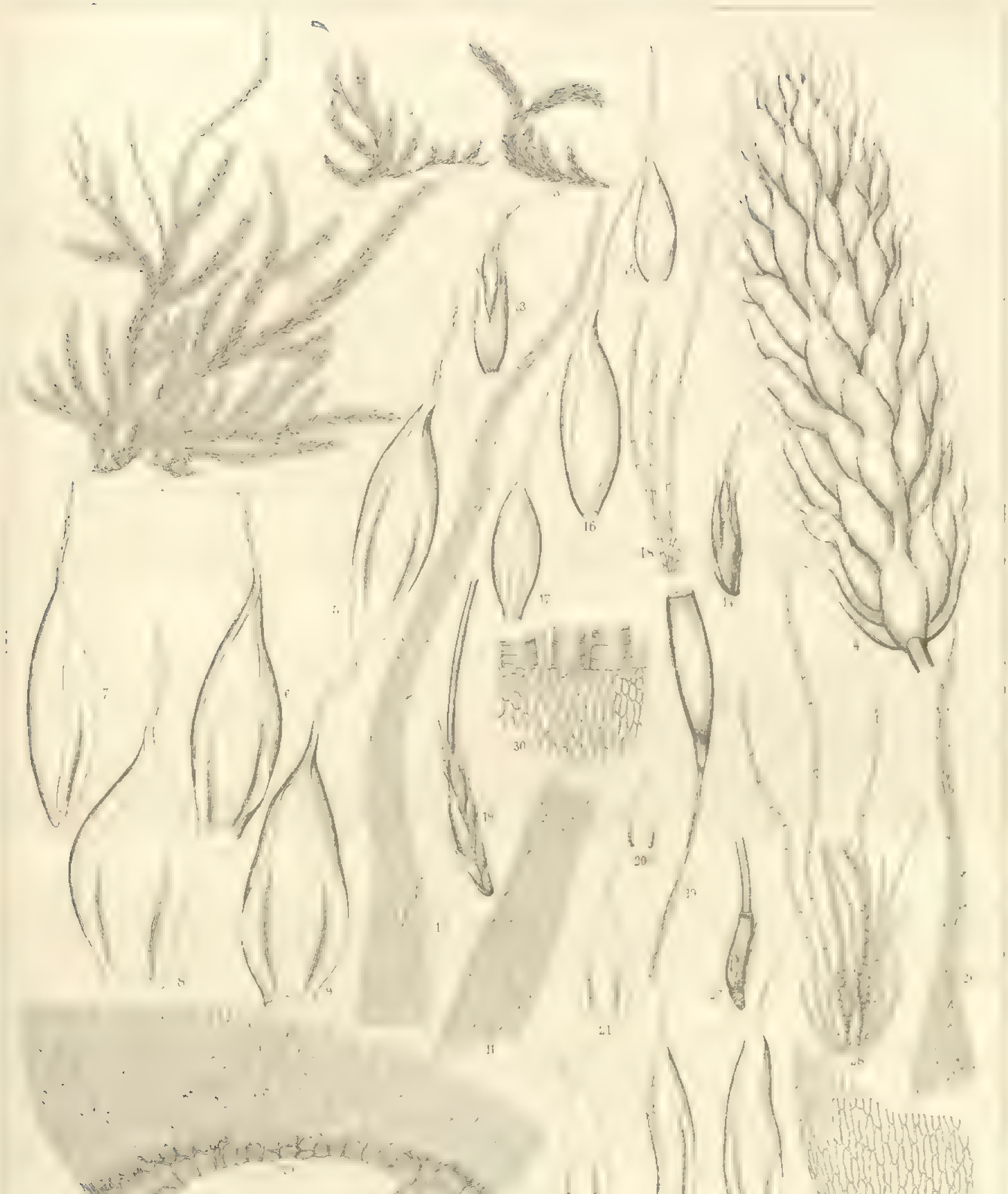


A. J. Kouwels ad nat.   J.J. Sluyter sc.

Symphyodon Perrottetii Mont.



Symphyodon Perrottetii. Mont.



Leucodon rufescens Hsch. et R.



A. J. Kouwels ad nat.

J. J. Sleyser impr.

Leucodon rigidus v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 44

LUGDUNI-BATAVORUM,
E. J. BRILL.

1864.

Jansmann; in m. *Gedé*, Blume; in m. *Pangerango*, altit 7—9000', de Vriese; prov. *Samarang* prope *Medinie* in m *Oengarang*, altit. 3—4000', Junghuhn. *Sumatra occidentalis*, Korthals; in prov. *Padang*, Andrée Wiltens. *Celebes septentrionalis*, herb Lugd Bat., in prov. *Menado*, de Vriese. *Ternate*, *Halmaheira*, de Vriese.

Caulis primarius arborum truncis longe adrepens nudus parce radiculosus, in extremitatibus flagelliformibus patenti-foliosus; secundarii elongati saepe pedales penduli robusti *flexuosi* laxe vel remote ramulosi, *ramulis brevibus* alternis subpinnatim dispositis, versus extremitates caulis ejusque divisiones longitudine sensim decrescentes denique gemmiformes, teretes turgidiusculi obtusi vel attenuati curvati densissime foliosi Folia undique imbricata tenuia e luteo viridia, seniora fuscescentia et nigricantia, paullo nitentia in caule primario et secundario e basi cordata ovato-lanceolata in cuspidem attenuata, baseos alis convolutis concava parum undulata; folia *ramulorum magis conferta* e basi ob alas constrictas undulato-contracta minute serrulata in mucronem brevem denticulatum integrumve attenuata, costa tenui concolore ultra mediam folii partem vel infra mucronem evanescente; folia in ramulis novellis vel *attenuatis in acumen latius et longissimum acutatum producta brevius costata*; areolatio foliorum e cellulis pallidis tenuiter papillosis ellipticis et ovalibus, basi juxta costam et in mucrone vel acumine elongatis angustis laevibus. Florescentia dioica. Planta mascula feminea paullo tenerior. Flores masculi majusculi fusci gemmiformes in ramulis laterales sessiles. Folia perigonii polyphylli apice patula late ovata longiuscule acuminata ecostata integerrima, e cellulis linearibus laevibus, basi inanibus rectangularibus contexta. Antheridia paraphysibus copiosis longioribus filiformibus mixta. Flores feminei ut in planta mascula dispositi. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa minuta ovata acuta acuminata apice patula brevicostata, *interna elongata erecta subplicata lanceolato-acuminata* plus minus longe costata integerrima, e cellulis elongatis laevibus contexta. Archegonia gracilia pedicellata paraphysibus paucis filiformibus mixta. Vaginula anguste cylindrica pallida pilosissima, pilis illis calyptrae similibus extra *perichaetium prominentibus comantibus* versus unum latus directis. Pedicelli erecti capillares ramulis inserti 0,005' longi curvati sublaeves apice incrassati ibidemque papillosi rubro-purpurei. Capsula aequalis erecta pedicelli curvatura inclinata ovalis, apophysi spuria, laevis rubro-fusca, senio nigricans, annulo destituta. Operculum dimidiam capsulae longitudinem metiens conico-rostratum, rostro subulato obliquo. Calyptra conico-mitriformis ad apicem fere usque latere fissa fugax pilosissima, *pilis longis basi flexuosis nodulosis*, apice modo e serie simplici cellularum compositis ibidemque hyalinis, ceterum structurae compositae. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus longis lanceolato-acuminatis, acumine subulato parum flexuosis, *siccitate incurvis trabeculatis linea mediana* longitudinali notatis, subinde inter se laterali conjunctione cohaerentibus vel juxta lineam medianam fissis punctatis, internum e processibus 16 angustis filiformibus dentibus alternis tenerrimis peristomio externo *brevioribus conniventibus*, siccitate erectis e duplici cellularum serie compositis carinulatis medio foraminibus pertusis, basi membrana brevi carinato-plicata conjunctis. Sporae globosae.

Species genere obscura.

15. **Meteorium crassicaule** (C. Müll.) Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 84. *Neckera crassicaulis* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 132. — Dioicum; caulis secundarius robustus curvatus brevis vesiculoso-foliosus simplex parceve dichotomus, superne flagelliformi-ramulosus; folia caulina magna valde concava late ovata obtusa, acumine

longo late subulato denticulato terminata, costa versus medium circiter evanescente; cellulae laeves elongatae angustae, alares laxae fuscae in orbem majorem dispositae, perichaetialia elongata; capsula immersa ovali-cylindrica.

Habitat insulam *Javae*, TEYSMANN, in monte *Gedé*, ZIPPELIUS; in m. *Pangerango*, altit. 6500', KURZ; in m. *Wayang*, altit. 700, JUNGHUHN. *Sumatra*; in prov. *Padang*, ANDRÉE WILTENS.

Caulis primarius in arborum truncis repens filiformis nudus rigidus flexuosus; secundarii breves robusti curvati subteretes vesiculoso-foliosi simplices vel parce dichotome divisi, versus apicem caulis ramorumque vel ex ipso apice haud raro flagella brevia angustifolia emitentes, circiter 0,060' in nostris speciminibus alti. Folia magna valde conferta nitentia laevia e viridi lutescentia, seniora fusca, parum patentia late ovata obtusa, acumine longo late subulato denticulato rigido stricto terminata, basi auriculis parvis instructa, costa tenui fusca saepe furcata longitudine variabili plerumque medium versus evanescente; folia ramulorum flagelliformium parva lanceolato-acuminata pallide viridia; areolatio foliorum caulinorum e cellulis lutescentibus elongatis angustis alaribus quadratis laxis fuscis in orbem majorem dispositis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in caule secundario ramisque lateralis pauci rigiduli fusci angusti sessiles. Folia perigynii externa parva apice patula rotundo-ovata breviter acuminata integerrima, interna oblongo-ovata acumine longo recto parce denticulato integrove terminata, omnia ecostata, e cellulis densis linearibus luteis basi aurantiacis contexta. Archegonia robusta brevia paraphysibus paucissimis multo longiora. Fructus non visus. Folia perichaetii fide clar. MITTEN elongata. Capsula immersa ovali-cylindrica. Peristomium parvum.

Typus novi generis videtur e vicinitate *Garovagliae* ENDL.

Tab. CCX. fig. 1. planta feminea florens, 2 et 3. caules secundarii singuli, *nat. magn.*, 4. pars caulis secundarii, *decies aucta*; 5, 6 et 7. folia caulina, *vicies aucta*; 8. folii basis dimidia, 9. pars lateralis media, 10. apex, *centies aucta*; 11. flos femineus, *decies auctus*; 12. folium perigynii externum, 13. medium, 14. intimum, *vicies aucta*; 15. pars lateralis baseos fol. peryg. intim., 16. apex, *centies aucta*; 17. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

TRACHYPUS R. et HSCH.

1 **Trachypus bicolor** R. et HSCH. Nov. Act. Leop. XIV. II. pag. 708. tab. 39. SCHWAEGR. Suppl. II. tab. 318. *Neckera Trachypus* C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 672. *Pilotrichum Trachypus* C. MÜLL. l. c. pag. 162. — Dioicus robustus e viridi lutescens, aetate fusco-nigricans; caulis secundarius prostratus pendulusve divisus pinnatim ramulosus, ramulis brevibus obtusis simplicibus; folia dense conferta patentia, e basi subcordata elongato-lanceolata acuminata flexuosa longitudinaliter plicata margine crenulata, costa ultra medium evanescente; cellulae obscurae ellipticae angustae punctulatae basi lineares laeves; perichaetialia pallida interna late lanceolata attenuata; vaginula exserte pilosa; capsula in pedicello longiusculo ciliate scabro globoso-ovalis; operculum rostratum obliquum; calyptra dense pilosa.

Habitat insulam *Javae*; in monte *Malabar*, REINWARDT; *Buitenzorg*, herb. MIQUEL; in m. *Gede*, ZIPPELIUS; in m. *Pangerang*, KUHL et VAN HASSELT, DE VRIESE, ibidem altit. 6000', KURZ; in m. *Merbaboe* orientali et in m. *Wayang*, altit. 7000', JUNGHUHN. *Sumatra*; in prov. *Padang*, ANDRÉE WILTERS. *Ceram*, DE VRIESE.

Caulis primarius in cortice arborum repens nudus; secundarius robustus prostratus vel pendulus 0,060—0,090 longus divisus breviter pinnatim ramulosus, ramulis approximatis patentibus brevibus simplicibus obtusis. Folia caulis secundarii et ramulorum dense conferta patentia, sicca crispula, e viridi lutescentia deinde fusca et fusco-nigrescentia nitore destituta longitudinaliter plicata e basi subcordata elongato-lanceolata acuminata, margine toto obtuse denticulata vel crenulata, nonnumquam integra, carinata, costa ad medium vel paullo ultra evanida. Areolatio foliorum e cellulis obscuris ellipticis angustis tenuiter dense punctulatis, inferne linearibus pallentibus laevibus. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi turgidi globoso-ovati versus apicem caulis secundarii copiosi sessiles. Folia perigonii externa ovato-acuminata, interna majora valde concava ovato-rotunda longius acuminata laxe contexta ecostata integerrima. Antheridia magna oblongo-cylindrica paraphysibus filiformibus breviora. Flores feminei in caule secundario versus apicem laterales sessiles. Fructus solitarius. Perichaetium subemersum pallidum nitens. Folia perichaetii externa parva ovata ecostata, interna longa erecta late lanceolata, costa ultra medium et infra apicem evanida, omnia e cellulis linearibus laevibus contexta. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus mixta. Vaginula anguste cylindrica pallida pilis longis nodulosis erectis exsertis vestita. Pedicellus longiusculus rectus vel parum flexuoso-arcuatus purpureo-nigrescens, in sicco tortilis, 0,020 fere altus, ubique papillis elongatis scaber. Capsula erecta globoso-ovalis intense fusca nigrescens. Operculum rostratum obliquum capsulae longitudinem fere aequans dilute fuscum. Calyptra (junior) conica dense pilosa, pilis elongatis erectis nodosis. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolatis elongatis pallidis leniter trabeculatis linea obscura notatis siccitate inflexis, internum rudimentarium e membrana exserta punctulata margine dentata vel in processus breves solidos inaequales soluta. Sporae magnae globosae rugulosae.

Species, ut in *Meteoriis* et *Trachypodibus* mos est, latitudine admodum variat.

Tab. CCXI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*; 3, 4, 5, 6, 7 et 8. folia caulina et ramulina, *vicies aucta*; 9. folii basis dimidia, 10. pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*, 12. flos masculus, *decies auctus*; 13. folium perigonii externum, 14 et 15. interna, *vicies aucta*; 16. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 17. flos femineus, 18. perichaetium, *decies aucta*; 19 et 20. folia perichaetii externa, 21 et 22. interna, *vicies aucta*; 23. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 24. apex, *centies aucta*; 25. vaginula pilosa, *decies aucta*; 26. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta*; 27. pars pedicelli, *tricies aucta*; 28. capsula cum operculo, 29. eadem sine operculo, 30. *sicca*, 31. calyptra junior, *decies auctae*; 32. pars peristomii, *centies aucta*; 33. sporae, *ducenties auctae*.

2. **Trachypus crispatulus** (HOOK) MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 129. *Neckera crispatula* HOOK. Musc. exot. tab. 152. BRID. Bryol. univ. II. pag. 237. SCHWAEGR. Suppl. III. I. 2. tab. 229. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 140. *Cyrtopus crispatulus* BRID. olim. *Hypnum crispatulum* HOOK. Transact. Linn. Soc. IX. pag. 321. — Dioicus e flavo rufescens subnitens, caulis secundarius prostratus pendulusve vage pinnato-ramulosus, ramulis simplicibus

remotiusculis brevibus; folia patentia compressa, e basi subcordata hastata elongato-lanceolata longitudinaliter plicata apice flexuoso-undulata margine serrulata, costa infra apicem evanescente; cellulae subpellucidae rhomboideae et ellipticae papillosae basi elongatae; perichaetialia interna caulinis conformia; capsula in pedicello verrucoso-papilloso brevi ovali-globosa; operculum rostratum obliquum.

Habitat insulam *Javae*, **herb. Lugd. Bat.**, de Vriese. *Halmaheira*, de Vriese.

Caulis primarius repens; secundarius prostratus brevis vel longe pendulus divisus laxe ramulosus, ramulis patentibus subpinnatim dispositis brevibus simplicibus obtusis vel parum attenuatis. Folia caulina et ramulina conferta patentia compressa vix nitentia e flavo rufescentia mollia papillosa, e basi cordata subhastata sensim elongato-lanceolata apice flexuosa, siccitate ibi crispula, margine toto serrulata, serraturis apice majoribus, costa concolore infra apicem evanescente, carinata; areolatio foliorum e cellulis flavidis incrassatis subdistinctis rhombeis et ellipticis, versus basin elongatis angustis laevibus pellucidis, in auriculis rotundatis pallescentibus. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi magni fusciduli in caule secundario ejusque divisionibus fortioribus laterales subsessiles. Folia perigonii externa ovata acuta, interna majora longe acuminata, intimum valde concavum apiculatum, cuncta ecostata laxe conferta laevia pellucida. Antheridia copiosa paraphysibus filiformibus paullo longioribus mixta. Flores feminei ut in planta mascula dispositi Fructus lateralis solitarius. Perichaetii pallidi subexserti folia externa minuta rotundo-ovata et ovata acuta ecostata, interna magna caulinis similia pellucida, apice torta, laevia e cellulis elongatis contexta. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus mixta. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus brevis curvulus purpureus verrucoso-papillosus siccus tortilis, 0,006' altus. Capsula erecta fusca ovali-globosa, basi collo brevi tumidulo instructa. Peristomium duplex pallidum, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis trabeculatis linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem dentibus brevioribus carinatis medio pertusis in membrana brevi positis. Sporae subglobosae.

Tab. CCXII fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis secundarii, *decies aucta*; 3, 4, 5, 6, 7 et 9. folia caulina et ramulina, 10. folium ex apice ramuli, *vicies aucta*; 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta*; 14. flos masculus, *decies auctus*; 15. folium perigonii externum, 16, 17 et 19. intima, 18. intimum, *vicies aucta*; 20. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 21. flos femineus, 22. perichaetium cum capsula deoperculata, *decies aucta*; 23 et 24. folia perichaetii externa, 25. intimum, *vicies aucta*; 26. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 27. apex, *centies aucta*; 28. vaginula archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 29. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 30. capsula cum operculo, 31. eadem sicca, *decies auctae*; 32. pars pedicelli, *tricies aucta*, 33. pars peristomii, *centies aucta*; 34. sporae, *ducenties auctae*.

3. **Trachypus declinatus** (Wils.) Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 129. *Hypnum declinatum* Wils. in Sched. fide Mitt. l. c. *Hypnum sigmatodictyon* C. Müll. in hb. Al. Braun. — Dioicus? laete viridis dein sordide flavescens; caulis secundarius prostratus brevis vel longe pendulus laxe pinnatus, ramulis brevibus; folia patentia compressa oblonga vel late lanceolata longitudinaliter plicata apice latiusculo flexuoso-crispula margine serrulata, costa infra apicem desinente; cellulae minutae rotundae punctulatae, basi

elongatae laeves; perichaetii exserti folia interna longissime acuminata; capsula in pedicello perlongo laevi erecto-cernua oblonga basi attenuata sicca arcuata; operculum rostratum obliquum; calyptra (junior) glabra.

Habitat insulam *Javae*, Blume in hb. Al. Braun, Teysmann.

Caulis primarius repens; secundarius prostratus brevis aut longe pendulus fere pedalis simplex et pluries divisus inordinate pinnatus, ramulis approximatis, in caulibus pendulis remotis saepe unilateralibus, brevibus obtusis. Folia caulina et ramulina conformia laete viridia dein sordide flavescentia vix nitida conferta patentia compressa, plicis longitudinalibus praedita, e basi ovata lato-vel oblongo-lanceolata apice latiusculo flexuoso-undulata margine serrulata, serraturis versus apicem majoribus, costa concolore infra apicem evanescente carinata, areolatio foliorum e cellulis minutis rotundis tenerrime punctulatis, basin versus elongatis laevibus, alaribus laxis rotundis pallidioribus. Flores masculi . . . . ? Fructus solitarius in caule secundario lateralis sessilis. Perichaetium pallidum exsertum nitens. Folia perichaetii externa parva ovata, interiora majora ovato-oblonga longe acuminata, acumine reflexo, intima magna erecta late lanceolata in acumen loriforme integrum producta, omnia obsolete costata e cellulis elongatis contexta. Archegonia paraphysibus longis filiformibus mixta. Vaginula oblonga pallida. Pedicellus gracilis erectus subflexuosus laevis purpureus siccus tortilis, 0,030 circiter altus. Calyptra (junior) glabra. Capsula erecto-cernua oblonga inaequalis basi attenuata. Annulus revolubilis compositus. Operculum longe rostratum. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 longis aurantiacis lanceolato-acuminatis dense trabeculatis linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem brevioribus solidis, cilia singula breviori basi perforata interjecta.

Fructum haud prorsus maturum invenimus in Hook. f. et Thoms. herb. Ind. Or. n°. 1017.— Habitus praecedentis; ob foliorum contextum, capsulae directionem et fabricam generi *Pseudoleskeae* Bryol. Eur. affinis.

Trachypus blandus Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 127. (*Neckera blanda* Harv. Hook.) floribus fructibusque carens in herbariis adest. Legit in *Java* insula de Vriese; in monte *Tjerimai* altit. 5—7000' specimen unicum beatus Junghuhn. Var. β. *thuiodes* nob.; tenuis, ramulis filiformibus attenuatis distinguenda, legerunt in *Java*, Junghuhn, de Vriese; in m. *Gede* et *Salak*, Teysmann. *Borneo*, Korthals. *Ceram*, *Halmaheira*, de Vriese. Recedunt specimina nostra foliis caulinis et ramulinis magis heteromorphis, foliis argutius serrulatis superficie interna papillis elevatis asperis. Capsula (in icone Hookeriana) ramulis inserta, nec ipsi cauli secundario, ut in *Trachypodibus* supra expositis, quamobrem species genere ambigua videtur.

SYMPHYODON Mont.

1. **Symphyodon Perrottetii** Mont. Ann. des sc. nat. XVI. pag. 280. tab. 17. Sylloge pag. 21. *Stereodon Perrottetii* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 110. *Neckera Perrottetii*

C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 72 et 665. — Dioicus sericeo-nitens; caulis secundarius brevis vel longe pendulus pinnatim ramulosus; folia conferta patentia compressa anguste ovato-acuminata margine serrulata basi integerrima reflexa, costis infra medium desinentibus; cellulae elongatae angustae; perichaetialia interna vaginantia acuminata apice denticulata; capsula in pedicello longo superne verrucoso-scabro elliptica spinoso-papillosa; operculum elongate conicum acuminatum; calyptra apice asperula.

Habitat insulam *Javae*, de Vriese; in monte *Pangerango*, altit. 5—7000', Kurz; in m. *Slamat*, altit. 4—6000', Junghuhn; *Ceram*, *Halmaheira*, de Vriese.

Caulis primarius in cortice arborum repens filiformis; secundarii approximati intricati adscendentes crassiusculi, fertiles breves pinnatim ramulosi, vel longe penduli graciles molles steriles, ramulis remotis instructi. Folia sericeo-nitentia laete viridia dein lutescentia conferta, in caulibus pendulis laxius disposita paullo minora, omnia anguste ovato-acuminata basi concava margine ibi parum reflexa, apice plana vel rugulosa e medio serrulata, costis binis tenuibus concoloribus longitudine inaequalibus ad $^1/_3$ folii aut paullo altius evanescentibus; areolatio foliorum e cellulis densis linearibus laevibus pallide viridibus, alaribus paucis luteolis incrassatis. Florescentia dioica. Planta mascula . . . . ? Flos masculus (teste clar. Montagne) lateralis gemmiformis alaris. Antheridia nullis paraphysibus stipata. Flores feminei in caule secundario ramulisque copiosi laterales majusculi. Fructus solitarius in caule secundario. Perichaetium vix emersum. Folia perichaetii externa parva rotundo-ovata breviter acuminata, interna majora longe acuminata apice denticulata, intimum e basi oblonga vaginante apice truncato-dentato in acumen lanceolatum productum, omnia ecostata. Vaginula oblonga. Archegonia brevia paraphysibus longis filiformibus mixta. Pedicellus longus erectus rigidus purpureus e medio verrucoso-scaber, 0,018 altus. Capsula erecta fusca elliptica, sicca infra orificium parum constricta, ambitu spinis compressis obtusis pellucidis scaberrima. Operculum conicum elongatum acuminatum subrectum laeve. Calyptra (junior) straminea apice asperula. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 longis lineari-lanceolatis reflexibilibus dein in conum conniventibus remote trabeculatis linea longitudinali obscura notatis, internum e processibus totidem brevibus (e clar. Montagne longitudine dentium) in membrana brevi positis. Sporae globosae asperae.

Tab. CCXIII. fig. 61. plantae fertiles, *nat. magn.*, 2 pars caulis secundarii fertilis, *decies aucta*; 3. planta pendula, *nat. magn.*, 4, 5, 6, 7 et 8. folia caulis secundarii, 9. folium ramulinum, *vicies aucta*; 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*; 13. flos femineus, *decies auctus* 14. perichaetium cum calyptra juvenili, 15. perichaetium cum parte pedicelli, *decies aucta*, 16. folium perichaetii externum, 17 et 18. interna, 19. intimum, *vicies aucta*; 20. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 21. apex, *centies aucta*, 22. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 23. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 24. capsula operculata junior, 25 et 26. capsulae sine operculo, 27. pars peristomii, *centies aucta* 28. sporae, *ducenties auctae*.

LEUCODON Schwaegr.

Species genere incertae.

1 **Leucodon rufescens** Hsch. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 712. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 120. *Stereodon praemollis* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I pag. 106. *Neckera praemollis* C. Müll. l. c. pag. 671. — Dioicus praemollis aurescens; caulis secundarius crassiusculus flexuosus ramis brevibus inaequaliter pinnatus innovando *ramulosus; folia conferta* erecto-patentia parum compressa subcymbiformia, e basi angustiore late ovata subito in acumen longum denticulatum producta, marginibus subinvoluta integra ecostata; cellulae elongatae *angustae conflatae, ima basi* quadratae fuscae; perichaetialia interna caulinis conformia minora; capsula in pedicello longiusculo ovali-oblonga; operculum longe rostratum obliquum; calyptra junior glabra.

Habitat insulam *Javae*, Blume; in m. *Wayang* altit. 7000′, Junghuhn. *Sumatra*, Korthals. *Amboina*, Zippelius.

Caulis primarius flexuose prorepens foliosus, foliis parvis laxe confertis patulis teneris concavis ovatis longe piliformi-acuminatis subintegerrimis; secundarius crassiusculus mollissimus flexuosus dense foliosus simplex vel ramis inaequalibus *pinnatus,** *aliquando innovationes* tenues caulibus primariis similes emittens. Folia caulis secundarii majora aureo-nitentia erecto-patula subcompressa, e basi angustiore late ovata margine subinvoluta integra cymbiformia subito in acumen longum latiusculum *margine denticulatum rectum acutum* producta costa carentia; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis vix conspicuis quasi in membranam conflatis, ima basi tota fuscis rotundato-quadratis. Florescentia dioica. Flores masculi in caule secundario *laterales* subsessiles parvi fusci globoso-ovati. Folia perigonii externa ovata, interna valde concava apice patula rotundo-ovata cuspidata, intimum brevius mucronatum. Antheridia paraphysibus filiformibus longioribus. Flores feminei ut masculi dispositi. Fructus solitarius. Perichaetium radicans e foliis caulinis paululum emergens. Folia perichaetii externa ovata acuta et acuminata patula, interna longiora stricta caulinis conformia sed *minora margine* versus apicem *eroso-serrulata, basi e cellulis* laxis fuscidulis elongatis contexta. Archegonia paraphysibus longitudine inaequalibus filiformibus mixta. Vaginula oblongo-cylindrica fusca. Pedicellus longiusculus erectus tenuis laevis ruber 0,020′ altus. Capsula erecta oblonga vel *ovalis symmetrica fusca.* Operculum e basi conica longe oblique rostratum. Calyptra (junior) glabra. Peristomium simplex, internum e processibus lanceolatis obtusis distantibus pallidis obsolete trabeculatis medio pertusis in membrana brevissima positis.

Peristomium incompletum male observatum et perverse depictum, postbac perfectiori statu inventum descripsimus.

Tab. CCXIV. fig. 1, 2 et 3. plantae femineae, *nat. magn.*; 4. apex caulis secundarii, *decies auctus*; 5, 6, 7, 8 et 9. folia caulis secundarii, *vicies aucta*; 10 folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*; 13 et 14. flores feminei, *decies aucti*; 15, 16 et 17. folia perigynii interiora, *vicies aucta*; 18. paraphyses, *quinquagies auctae*; 19. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*; 20. folium perichaetii externum, 21 et 22. media, 23 et 24. interna, *vicies aucta*; 25. pars lateralis externa baseos folii perich. intimi, 26. apex, *centies aucta*, 27. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*, 28. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 29. capsula deoperculata vetusta, *decies aucta*; 30. pars peristomii laesi, *centies aucta*.

2. **Leucodon rigidus** v. d. B. et Lac. — Monoicus pallide viridis rigidus; caulis secundarius pinnatim ramosus, ramis brevibus patentibus simplicibus vel iterum pinnatis; folia humida et sicca horizontaliter patentia e basi ovatâ lanceolata, margine versus apicem denticulata, costa valida excurrente; cellulae minutae ovali-rotundae inferne elongatae; perichaetialia interna lanceolato-acuminata integerrima, costa infra apicem evanescente.

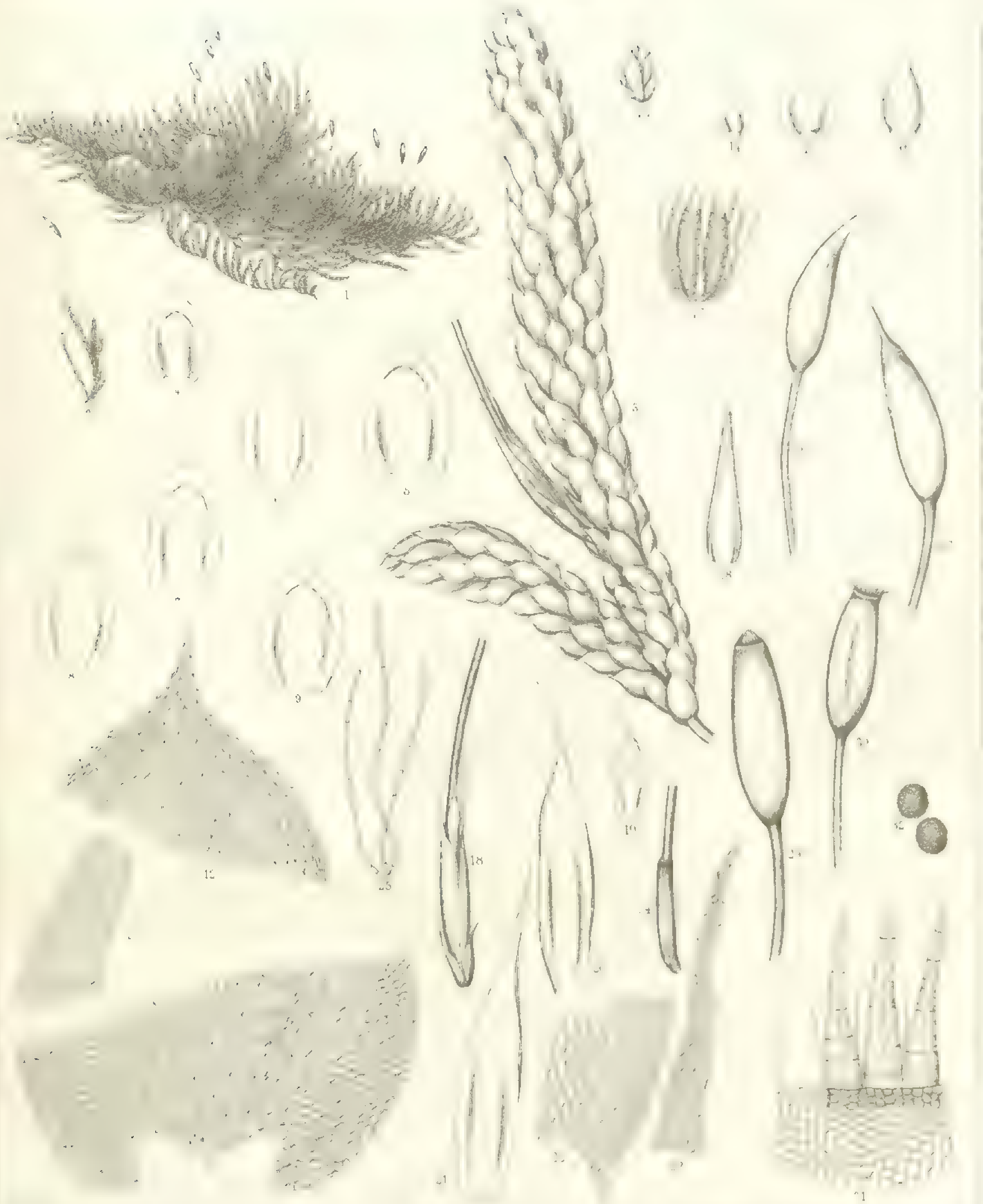
Habitat insulam *Sumatra*; prov. *Padang* in regione superiore ad corticem arborum, Andrés Wiltens.

Caulis primarius repens aphyllus radiculis ferrugineis vestitus; secundarii approximati rigidi basi duri simplices vel pinnatim ramosi, pinnis simplicibus patentibus, nonnullis iterum parce pinnatis. Folia caulis secundarii inferiora erecta (plerumque destructa et eorum vestigia tantum residua), reliqua tam humida quam sicca horizontaliter patentia pallide viridia dense conferta oblongo- et ovato-lanceolata carinato-concava versus apicem remote denticulata, costa valida cum apice desinente vel subexcurrente; areolatio foliorum e cellulis pallidis minutis ovali-rotundis laevibus, versus basin praesertim juxta costam elongatis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus gemmiformes in caule secundario laterales sessiles. Folia perigonii ovata valde concava breviter acuminata integerrima, costa destituta, externa minora. Antheridia paraphysibus paucis longioribus filiformibus mixta. Fructus solitarius. Folia perichaetii imbricata, externa parva ovata apice reflexa, interna sensim longiora acuminata, intima lanceolato-acuminata integerrima, costa infra apicem desinente. Archegonia gracilia paraphysibus copiosis longis filiformibus. Vaginula oblongo-cylindrica. Capsula . . . ?

Tab. CCXV. fig. 1. planta, *nat. magn.*, 2 pars caulis secundarii, *decies aucta*, 3, 4, 5, 6, 7 et 8. folia caulis secundarii 9 et 10. ex apice pinnae, *vicies aucta*; 11. sectio transversa folii, *aucta*; 12. folii basis dimidia, 13. pars media lateralis, 14. apex, *centies aucta*, 15. flos masculus, *decies auctus*; 16. folium perigonii externum, 17. medium, 18. internum, *vicies aucta*, 19. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 20. flos femineus, 21. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta* 22 et 23. folia perichaetii externa, 24 et 25. interna, 26. intimum, *vicies aucta*; 27. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 28. apex, *centies aucta*. 29 vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 30. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.



Cladomnion elongatum (C. Müll.) v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Pterogonium julaceum Hook.



J. J. Sleyser impr

Sauloma microcarpa (Harv.) Mitt.

TAB CCXIX



J.J. Sleyser impr.

Sauloma hamata (C. Müll.) v. d. B. et Lac.



Sauloma Baliensis v. d. B. et. Lac

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1865.

CLADOMNION Hook. f. et Wils.

1 **Cladomnion octangulum** (C. Müll.) v. d. B. et Lac. *Neckera octangula* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 668. *Leskea sciuroides* Dz. et Mb. (non Hook.) Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 178. — Dioicum; caulis secundarius adscendens simplex vel parce dichotomus, folia patentia compressa ovato-acuminata e medio serrata, costis *obsoletis*; cellulae ovali-rhomboideae, infimae laxae fuscae; perichaetialia *interna elongata* tenuiter acuminata integra; capsula in pedicello *brevi* ovalis *profunde sulcata*; *peristomium* internum imperfectum.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun; in horto Bogoriensi semel repertum in truncis semiemortuis [illegible] Zippelius.

Caulis primarius in cortice arborum repens radiculis atropurpureis obtectus; secundarius adscendens flexuosus simplex vel parce dichotomus, 0,040′ altus. Folia e viridi lutescentia parum nitentia sicca leniter striata patentia compressa ovato-acuminata margine plana aut parumper reflexa e medio serrata, costis obsoletis; areolatio foliorum e cellulis flavidis ovali-rhomboideis elongatis laevibus, ima basi laxioribus fuscis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in caule secundario copiosi axillares sessiles. Folia perigonii externa ovato-acuminata, interna latiora valde concava, omnia ecostata. Antheridia paraphysibus filiformibus mixta. Fructus in caule secundario lateralis solitarius. Perichaetii exserti folia externa ovato-acuminata, interna longe convoluta in acumen tenue integrum producta, basi laxe contexta. Vaginula oblonga. Archegonia gracilia; paraphyses....? Pedicellus brevis erectus purpureus laevis, *0,005′ altus*. Capsula erecta symmetrica ovalis vel oblongo-ovalis castanea nitens profunde octies sulcata, angulis *siccitate acutis*. Operculum et calyptra non visa. Peristomium duplex, externum e dentibus *elongatis lanceolato-acuminatis* pallide croceis trabeculatis linea media longitudinali serpentina notatis, internum e *membrana* exserta margine inaequaliter dentata. Sporae magnae globosae laeves.

Tab. CCXVI. fig. 1 et 2. plantae fertiles, 3. planta mascula, *nat. magn.*, 4. apex caulis secundarii, *decies auctus*; 5, 6, 7 et 8. folia caulina *vicies aucta*, 9. folii basis, 10. apex, 11. pars media lateralis, *centies aucta*; 12. sectio transversa folii, *vicies aucta*; 13. flos masculus, *decies auctus*; 14. folium perigonii externum, 15. internum, 16. intimum, *vicies aucta*, 17. antheridia et paraphyses *quinquagies aucta*; 18. perichaetium cum capsula, *decies auctum*, 19. folium perichaetii externum, 20. medium, 21. intimum, *vicies aucta*, 22. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 23. apex ejusdem, *centies aucta*, 24. vaginula, *decies aucta*; 25. archegonia, *quinquagies aucta*, 26. capsula deoperculata, 27. eadem sicca, *decies auctae*, 28. sectio transversa capsulae, *vicies aucta*; 29. pars peristomii, *centies aucta*; 30. sporae, *ducenties auctae*.

ACROCRYPHAEA Hook. et Wils., Br. et Sch.

1. **Acrocryphaea concavifolia** (Griff.) v. d. B. et Lac. *Cryphaea concavifolia* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 125. *Orthotrichum concavifolium* Griff. Not. pag. 400 Ic. Plant. Asiat. II. tab. 76. fig. 3. *Acrocryphaea Javanica* Br. et Sch. Bryol. Eur. V. Monogr. gen. *Cryphaeae* pag. 2. *Schoenobryum julaceum* Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 184. tab. 60. — Monoica; caules secundarii adscendentes teretes ramosi et ramulosi, ramis superioribus brevibus alternis fructiferis; folia imbricata patentia, sicca appressa, concava ovata breviter acuminata margine reflexa integerrima, costa ultra medium evanescente; cellulae rotundatae basi juxta costam elongatae; perichaetialia margine revoluta costa percurrente cuspidata; capsula immersa oblongo-ovata; operculum conicum; calyptra scabra basi incisula.

Habitat insulam *Javae*, Korthals; in m. *Pangerango*, altit. 7000—9000′, de Vriese. *Celebes septentrionalis*, herb. Lugd. Bat.

Caulis primarius in cortice arborum repens foliis emarcidis et radiculis fuscis obsitus; secundarii laxe cespitosi virides adscendentes elongati divisi ramulosi, in sicco teretes filiformes rigidi, versus apicem caulis ramis brevibus alternis fructiferis instructi; ramuli steriles elongati simplices. Folia octosticha patentia, siccitate appressa, conferta e basi caulem amplectente late ovata acuta vel cuspidato-acuminata concava integerrima margine reflexa luteo-viridia costata, costa rubra ultra folii mediam partem desinente; areolatio foliorum e cellulis minutis seriatis subrotundis, juxta costam laxius dispositis oblongis. Florescentia monoica. Flores masculi axillares gemmiformes. Folia perigonii inferiora ovato-lanceolata concaviuscula minora, media late ovato-acuminata valde concava majora, intima convoluta late ovata minima. Antheridia oblongo-cylindrica altius stipitata paraphysibus destituta. Flores feminei terminales, in ramis brevibus superiora versus comose incrassatis, gemmiformes. Folia perichaetii erecto-patentia, siccitate capsulae appressa eandemque longe superantia oblonga acuminata, acumine subulato sub lente fortiori subdenticulato, interiora longe cuspidata concaviuscula, intima convoluta integerrima subundulata, foliis rameis et caulinis duplo majora, iisdem teneriora, a basi ad mediam usque partem hyalina apice dilute viridia, costa tenera subinde obsoleta in acumen producta, areolatione in parte folii inferiore hyalina e cellulis hexagonis elongatis laxe dispositis, in margine foliorum quadratis minoribus, in superiore folii parte minutis seriatis subrotundis chlorophyllosis. Archegonia cylindrica paraphysibus paucissimis et brevissimis vel nullis appositis. Fructus in ramis terminalis solitarius immersus. Capsula vix pedicellata, pedicello supra vaginulam rudimentariam vix proeminente erecta, intra perichaetium recondita, basi aequalis ovato-oblonga plerumque urceolata pallide brunnea, infra orificium purpureum siccitate contracta et plicata. Annulus post operculi lapsum dissiliens duplex, e cellulis obovato-oblongis compositus. Operculum e basi convexiuscula conicum, nonnumqnam magis exacte conicum obtusiusculum breve. Calyptra

conico-mitriformis superiorem capsulae partem modo tegens, una cum operculo dilabens idemque semper in cludens papillosa basi incisula, lacinulis inflexis, e duplici cellularum strato composita, strato interiore in calyptrae basi quasi dilacerato et deficiente. Peristomium simplex e dentibus 16 aequidistantibus erecto-patulis siccitate in conum conniventibus lanceolato-subulatis, extus convexiusculis solidis ruguloso-asperis purpurascentibus trabeculatis. Sporae mediocres subglobosae.

Monente clar. MITTEN, differt a *Grimmia julacea* HSCH., quorsum duxerunt DOZY et MOLKENBOER, foliis perichaetialibus interioribus minus subulato-aristatis, caulinis marginibus planis recurvulisve.

PLATYGYRIUM BR. et SCH.

1. **Platygyrium julaceum** (HOOK.) BR. et SCH. Bryol. Eur. V. Monogr. generis p. 4 *Neckera julacea* SCHWAEGR. Suppl. III. I. 2. tab. 245. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag 101. *Pterogonium julaceum* HOOK. in SCHWAEGR. l. c. et ad calcem tab. nostrae CCXVII. *Stereodon juliformis* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 92. *Pterogonium squarrosum* GRIFF. Not. pag. 448. Ic. Plant. Asiat. II. tab. 98. fig. 11. *Pterogonium squarrosulum* MONT. in HOOK. Journ of Bot. 1845. pag. 9. Sylloge pag. 22. *Neckera squarrosula* C. MÜLL. l. c. — Monoicum; caulis repens ramis confertis adscendentibus teretibus subpinnatus; folia dense imbricata late ovata breviter cuspidata apice patula sicca squarrosula margine plana subintegerrima; cellulae elongato-hexagonae angustae superiores ellipticae, basi extus ovales; perichaetialia interna longe acuminata erecta; capsula in pedicello flavo-rubello turgide oblonga erecta; operculum conico-elongatum subobliquum; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, VAN GESKER, DE VRIESE; prov. *Bogor* altit. 860', KURZ, in m. *Gede* et *Salak*, TEYSMANN prope *D*, ad arbores cultas, JUNGHUHN; *Gadok*, altit. 2000', comm. clar. H. C. VAN HALL; ad saxa trachytica inter *Tjikoerai* et *T*[illegible] altit. 2500', KURZ. *Sumatra occidentalis*, TEYSMANN. *Celebes septentrionalis*, herb. Lugd. Bat., prov. *Menado*, DE VRIESE.

Plantae late cespitosae luride virides arborum pedibus saxisque arcte adnatae. Caulis radiculis fuscis repens divisus, ramis confertis brevibus teretiusculis obtusis adscendentibus subpinnatus. Folia dense imbricata late ovata breviter cuspidata, apice patula siccitate squarrosula, margine plana *integerrima*, apice nonnumquam denticulis obsoletis praedita, costa nulla; areolatio foliorum e cellulis laevibus *lineari-hexagonis* viridulis apice ellipticis, exterioribus basi ovalibus griseis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule sessiles laterales. Flores masculi infra perichaetium positi gemmiformes. Folia perigonii externa ovato-acuminata, intimum valde concavum apiculatum. Antheridia paraphysibus *filiformibus* longioribus mixta. Perichaetium pallidum exsertum. Folia perichaetii externa parva *ovato-acuminata* squarrosula, interna elongata

14 *

anguste oblonga acuminata erecta apice obsolete denticulata, e cellulis elongatis albicantibus contexta. Archegonia paraphysibus longioribus filiformibus mixta. Fructus lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus laevis pallide lutescens, subinde e luteo-rubescens aut ferrugineus, siccitate dextrorsum tortus, 0,012 circiter altus. Capsula pallide fusca leptoderma erecta symmetrica turgide oblonga sicca rugulosa. Annulus distinctus nullus. Operculum conico-rostellatum subobliquum. Calyptra capsulam dimidiam obtegens dimidiata straminea glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolatis ferrugineis, siccitate patentibus, medio in articulationibus perforatis, internum e ciliis totidem sessilibus dentibus dimidio brevioribus. Sporae magnae granulosae.

Tab. CCXVII. fig. 1. plantae fertiles, 2. pars plantae, *nat magn.*; 3. pars fertilis, *decies aucta*, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. folia caulina *vicies aucta*, 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*; 13. flos masculus, *decies auctus*; 14. folium perigonii externum, 15. medium, 16. internum, *vicies aucta*; 17. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 18. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 19. folium perichaetii externum, 20. medium, 21. intimum, *vicies aucta*; 22. pars lateralis baseos fol. perichaetii intimi, 23. apex, *centies aucta*; 24. vaginula, *decies aucta*; 25. paraphyses e vaginula, *quinquagies auctae*, 26. capsula cum calyptra, 27. capsula cum operculo, 28. calyptra, 29. capsula sine operculo, 30. eadem sicca, *decies auctae*; 31. pars peristomii, *centies aucta*; 32. sporae, *ducenties auctae*.

SAULOMA Hook. f. et Wils.

1. **Sauloma microcarpa** (Harv.) Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 116. *Neckera macrocarpa* C. Müll. Synops. musc. frond. II. p. 78. *Pterogonium microcarpum* Harv. in Hook. Ic. Pl. rar. tab. 24. *Pterogonium macrocarpum* (errore typographico) Harv. in Hook. Journ. of Bot. 1840. pag. 12. *Neckera leucocytus* C. Müll. l. c. pag. 76. *Maschalanthus plicatus* Dz. et Mb. in herb. — Monoica cespitosa sordide viridis; caulis repens ramis brevibus vagis prostratus; folia subsecunda anguste ovata breviter acuminata, medio sulco longitudinali notata, margine revoluta integerrima; cellulae elongato-hexagonae, superiores rhomboideae, versus margines deorsum quadratae, infimae basi tota flavidae laxae. perichaetialia longius acuminata integra; capsula in pedicello brevi superne scabridulo inclinata oblonga; operculum rostratum subrectum; calyptra apice papillosa basi incisula.

Var. β. *lineolata* v. d. B. et Lac. *Pterigynandrum lineolatum* Dub. in Moritzi Verz. pag. 130. *Neckera lineolata* C. Müll. l. c. pag. 76. Foliis latioribus subsulcatis.

Habitat insulam *Javae*, de Vriese, van Gesker, Binnendijk, ad caudices Palmarum in horto Bogoriensi, Kurz, in m. *Gede* et *Salak*, Teysmann, prov. *Samarang* prope *Medinie* in m. *Gengarang*, altit. 3—4000', in m. *Wayang* altit. 7000' Junghuhn; prope *Tjikoya* ad cortices Criti, altit. 2500, Kurz. *Sumatra occidentalis*, Korthals; prov. *Lampong* prope *Blimbing*; *Palembang* prope *Moeara Lawa*, Teysmann. *Banca* ad Palmas prope *Muntok*; inter *Mayang* et *Baroe* in sylvis, Kurz. *Borneo*, Korthals. *Amboina*, *Nova Guinea* m. Jul. 1828, Zippelius. Var. β. *Java*, ad saxa in flumine *Tjapoes*, Zollinger coll. n°. 1607.

Plantae cespitosae sordide virides depressae tenues arbores inhabitantes uberrime fructiferae. Caulis repens hic illic radiculis longis pallide fuscis subtus obtectus, ramulis vagis brevibus patentibus prostratis subpinnatus. Folia subcompressa imprimis in sicco subsecunda anguste ovata breviter acuminata vel lanceolato-ovata medio sulco longitudinali notata, margine praesertim basi revoluta integerrima, rarius versus apicem, denticulis quibusdam praedita; costae nullae; areolatio foliorum e cellulis pallidis inferne elongato-hexagonis angustis, superne rhomboideis, versus margines deorsum in folii parte revoluta quadratis majoribus, infima basi tota magnis luteis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule laterales. Folia perigonii externa parva ovato-acuminata, interiora majora longius acuminata, omnia integerrima, intimum valde concavum rotundo-ovatum apiculatum. Antheridia oblonga paraphysibus carentia. Fructus lateralis solitarius. Perichaetii radicantis folia externa ovato-lanceolata, interna majora oblongo-lanceolata apice obsolete denticulata, omnia margine reflexa. Archegonia paraphysibus longis filiformibus mixta. Vaginula brevis ovali-cylindrica. Pedicellus brevis erectus purpureus apice scabridus, 0,005' altus. Capsula parva inclinata oblonga, sicca saepe horizontalis, evacuata supra basin parum constricta, fusca. Operculum mox deciduum e basi conica parum oblique rostratum. Calyptra parva capsulae partem superiorem obtegens straminea dimidiata apice papillosa fusca, basi integra vel inaequaliter incisula. Peristomium simplex e dentibus 16 brevibus lanceolatis lutescentibus linea longitudinali obscura notatis, rugulosis inflexis. Sporae magnae globosae laeves.

Tab. CCXVIII. fig. 1. pars cespitis, 2. planta fertilis, *nat. magn.*, 3. eadem, *decies aucta*, 4, 5, 6, 7, 8, [illegible] *decies aucta;* 11. folii caulini basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta;* 14. sectio transversa fol. caulini [illegible] *aucta;* 15. flos masculus, *decies auctus;* 16. folium perigonii externum, 17. medium, 18. intimum, [illegible] *quinquagies aucta*, 20. flos femineus, 21. perichaetium, *decies aucta*, 22. folium perichaetii externum, 23 et 24. interna, 25. [illegible] *decies aucta;* 26. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 27. apex, *centies aucta;* 28. vaginula, [illegible] 29. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 30. capsula cum operculo, 31. eadem aperta, 32. sicca, 33 et 34. calyptrae [illegible] 35. pars peristomii, *centies aucta;* 36. sporae, *ducenties auctae.*

2. **Sauloma Jagori** (C. Müll.) Lac. *Neckera Jagori* C. Müll. Bot. Zeit. XXII. 1864. pag. 575. — Monoica; latissime cespitosa longe prostrata, ramis elongatis aureo-flavidis parum flexuosis compressis tenuibus breviter ramulosis; folia caulina dense imbricata vix homomalla, e basi angustiore brevi ovato-oblonga breviter et latiuscule acuminata, inaequaliter profunde concava igitur plicatula, margine utrinque maxime revoluta, obsoletissime binervia, amoenissime pellucida, infima basi solum cellulis alaribus vesiculosis parvis densis aureis pulchre colorata, integerrima, e cellulis ellipticis albidis ad marginem inferiorem revolutum oblique seriatis subrhomboidalibus majoribus firmis areolata; perichaetialia longius acuminata; theca in pedicello perbrevi rubente tuberculis planis latis superne veluti ruguloso inclinata cylindrico-oblonga curvula rufa; calyptra basi eleganter laciniato-fimbriata superne distincte papillosa, dentibus longis albidis rugulosis lineari-acuminatis opacis introrsum curvatis C. Müll. l. c.

Habitat insulam *Javae*, Korthals, Rochussen; ad Palmas in horto Bogoriensi, Kurz. *Celebes* [illegible], Lugd. bat. prov. *Menado*, de Vriese.

Specimina nostra sterilia sunt praecedenti saepe admixta.

3. **Sauloma hamata** (C. Müll.) v. d. B. et Lac. *Neckera hamata* C. Müll. Synops musc. frond. II. pag. 78 et pag. 666. *Leskea ericoides* Dz. ~~et~~ Mb. (non Hook.) Musc. frond. ined. Arch Ind pag. 178. — Hermaphrodita; caulis procumbens vage ramosus subpinnatus, ramis incurvis; folia imbricata patula oblongo-lanceolata acuminata concava obsolete plicata margine revoluta integerrima apice uncinato-reflexa; cellulae ellipticae, alares flavidae majusculae, superiores minores quadratae; perichaetialia interna apice plana subdenticulata; capsula in pedicello brevi scabrido erecto-inclinata oblonga; operculum rostratum.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann; in m. *Gedé* et *Salak*, Binnendijk; in m. *Wayang* altit. 7000', Junghuhn. *Sumatra*, Korthals.

Plantae laxe cespitosae crassiusculae e viridi lutescentes subnitidae arbores lignumque putridum inhabitantes. Caulis procumbens parce radiculosus, ramis vagis subpinnatim dispositis apice curvatis. Folia rigidula dense conferta patula subcompressa oblongo-lanceolata concava obsolete plicata, margine revoluta apice hamato-reflexa integerrima; costae nullae; areolatio foliorum e cellulis ellipticis incrassatis apice abbreviatis, alaribus flavidis majoribus vesiculosis, superioribus minoribus quadratis incrassatis obscuris. Florescentia hermaphrodita (monoica ex cl. Muller). Perigamia crebra in caule ramisque lateralia. Folia perigamii externa ovato-acuminata, interiora ovato-lanceolata apice reflexa; intima late ovata concava brevius acuminata. Archegonia et antheridia paraphysibus minimis aut nullis. Fructus lateralis solitarius. Perichaetii radicantis folia externa parva ovata, interna oblongo-lanceolata margine apiceque reflexa, interna planiuscula apice denticulata, omnia tenera basi laxe contexta. Vaginula oblonga. Pedicellus brevis adscendens purpureus ubique prominentiis applanatis scabridus tenuis, 0,007' altus. Capsula erecta et inclinata sicca saepius horizontalis oblonga fusca laevis. Operculum conico-rostratum subrectum. Calyptra (junior) anguste conica straminea apice fusca vix scabrida. Peristomium simplex e dentibus 16 brevibus lanceolatis rufulis dense trabeculatis linea longitudinali notatis. Sporae magnae ovali-globosae asperae.

Capsulis haud sulcatis a *Leskea ericoide* Hook. jam statim distinguitur.

Tab. CCXIX. fig. 1. pars cespitis, 2. planta fructifera singula, *nat. magn.*; 3. pars caulis fertilis, *decies aucta*; 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10. folia caulina et ramea, *vicies aucta*; 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta*; 14. sectio transversa caulis, *aucta*; 15. perigamium, *decies auctum*; 16 et 17. folia perigamii externa, 18. medium, 19. intimum, 20 et 21. archegonia et antheridia, *quinquagies aucta*; 22. perichaetium, *decies auctum*; 23 et 24. perichaetii folia externa, 25 et 26. interna, 27. intimum, *decies aucta*, 28. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 29 apex, *centies aucta*; 30. vaginula, 31. capsula cum operculo, 32. capsula sine operculo, 33. eadem sicca, 34. calyptra juvenilis capsulam includens, *decies auctae*; 35. pars peristomii, *centies aucta*, 36. sporae *ducenties auctae.*

Species genere dubia.

4. **Sauloma Baliensis** v. d. B. et Lac. — Monoica laxe cespitosa e viridi rufescens; caulis

procumbens, ramis vagis adscendentibus apice curvatis; folia secunda latiuscule ovata margine revoluta integerrima; cellulae rhomboideae, alares flavidae laxae; perichaetialia interna lanceolato-acuminata erecta; capsula in pedicello longiusculo ovato-oblonga sub ore constricta inclinata; operculum rostratum obliquum

Habitat insulam *Bali;* in m. *Abang* altit. 4—5000' m. Sept. 1857 c. fructu, ZOLLINGER coll. ed. HOHENACKER

Plantae laxe cespitosae in cortice arborum crescentes e viridi rufescentes subnitidae. Caulis procumbens vage ramosus, ramis simplicibus adsendentibus apice curvatis. Folia secunda latiuscule ovata breviter acuminata margine revoluta integerrima; costae nullae; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus laevibus rhomboideis, basin versus elongatis, alaribus flavidis laxis superioribus minoribus. Florescentia monoica. Flores masculi ovati in caule laterales sessiles. Folia perigonii externa ovata, intima concava rotundata [illegible] apiculata. Antheridia paraphysibus brevissimis stipata. Fructus lateralis solitarius. Perichaetium [illegible] radiculosum. Folia perichaetii erecta externa parva ovata, interna majora lanceolato-acuminata [illegible] parum reflexa integerrima, omnia e cellulis teneris pallidis elongatis basi laxioribus contexta. Archegonia paraphysibus brevibus filiformibus associata. Vaginula cylindrica angusta. Pedicellus longiusculus erectus [illegible] laevis 0,015' altus. Capsula pallide fusca inclinata ovato-oblonga laevis sicca sub orificio parum constricta. Operculum oblique rostratum. Calyptra (junior) anguste conica straminea apice fusca laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus late lanceolatis acuminatis carnosulis lutescentibus dense trabeculatis linea longitudinali exaratis siccitate inflexis, internum e processibus latis carinatis dentibus aequilongis in membrana exserta [illegible]tis. Sporae mediocres.

Tab. CCXX. fig. 1, 2 et 3. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 4. pars fertilis, 5. apex rami sicci, *decies aucta*, [illegible] [illegible]a caulina et ramea, *vicies aucta;* 12. folii caulini basis, 13. pars media lateralis, 14. apex, [illegible] [illegible] *auctae;* 16. sectio transversa folii, *vicies aucta;* 17. flos masculus, *decies auctus;* 18. folium perigonii [illegible] [illegible], 21. intimum, *vicies aucta;* 22. antheridia et paraphysis, *quinquagies aucta;* 23. flos femineus, 24. [illegible] [illegible] *perichaetii externum*, 26 et 27. *interna*, 28. *intimum*, *vicies aucta*, 29. pars lateralis [illegible] [illegible] *aucta;* 31. vaginula, *decies aucta;* 32. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 33 et 34. [illegible] [illegible] capsula sine operculo, 36. eadem sicca, 37. calyptra junior capsulam includens, *decies auctae*. 38. pars [illegible] 39. sporae germinantes, *ducenties auctae.*

RHEGMATODON BRID.

1. **Rhegmatodon serrulatus** (DZ. et MB.) v. D. B. et LAC. *Macrohymenium serrulatum* DZ. et MB. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 170. tab. 56. — Monoicus dense cespitosus e viridi rufescens; caulis repens, ramis vagis adscendentibus innovantibus rigidulis, folia dense conferta erecto-patula carinato-concava ovato-lanceolata *margine* planiuscula

in sicco reflexa, apice serrulata, costa in medio evanida; cellulae ovales; perichaetialia interna oblongo-lanceolata integerrima; capsula in pedicello brevi crasso scabro erecta subinclinata ovali-cylindrica; operculum conicum breve.

Habitat insulam *Javae;* in monte *Patoeha*, Korthals.

Plantae arborum truncos denso cespite obtegentes rufo-virides rigidulae. Caulis flexuose prorepens radicans subaphyllus radiculis obtectus, uti rami adscendentes vario modo innovando divisi; ramuli numerosi breves flexuosi, superiora versus incrassati subclavati siccitate curvati dense foliosi. Folia undique dense imbricata ad ramulorum basin remota et minora erecto-patula, siccitate appressa et homomalla, parum nitentia semiamplexicaulia ovato-lanceolata apice serrulata carinato-concava margine apice planiuscula, in sicco reflexa, costa concolore ad folii mediam partem evanida; areolatio foliorum e cellulis viridi-lutescentibus ovalibus incrassatis, claribus indistinctis. Florescentia monoica axillaris. Flores masculi inter folia ramea absconditi, basi ramorum praesertim inserti gemmiformes ovato-globosi polyphylli. Folia perigonii erecto-appressa late ovata acuta valde concava integerrima costa destituta, interiora exterioribus longiora convoluta ovato-acuminata. Antheridia multa pedicellata oblongo-cylindrica, paraphysibus copiosis filiformibus e cellulis pluribus compositis minora easdemve aequantia. Flores feminei ramis inserti axillares gemmiformes polyphylli subcylindrici inter fol. ramea reconditi. Folia perigynii erecta stricta integerrima, intima lineari-lanceolata planiuscula, costa destituta, exteriora multo breviora late ovato-acuminata concaviuscula, extima minima ovata valde concava. Archegonia brevia robusta subcylindrica paraphysibus filiformibus copiosis paullo longiora. Fructus solitarius. Perichaetium exsertum basi radicans. Folia perichaetii externa ovato-acuminata patentia, interna multo longiora erecta convoluta oblongo-lanceolata apice plana integerrima, omnia ecostata e cellulis elongatis contexta. Pedicellus e vaginula brevi cylindrica erectus rectus parumve curvatus crassus rigidus rubro-purpureus ubique scaber, 0,006′ altus. Capsula erecta subcernua aequalis ovali- et oblongo-cylindrica laevis fusca. Operculum conicum breve obtusiusculum. Calyptra dimidiata ad apicem fere usque latere fissa obtusiuscula laevis. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 aequidistantibus brevibus erecto-incurvis, siccitate inflexis, sub capsulae orificium insertis linearibus obtusis trabeculatis, trabeculis angustis, linea mediana longitudinali destitutis, interius e processibus 16 erecto-conniventibus, siccitate erectiusculis, dentibus peristomii alternis iisdemque duplo longioribus lineari-acuminatis carinato-concavis luteis membranaceis, dorso pertusis vel subintegris, ad apicem fere usque fissis, basi membrana brevissima demissius inserta haud carinata fenestrata conjunctis. Sporae globosae papillosae magnae.

MACROHYMENIUM C. Muell.

1. **Macrohymenium rufum** (R. et Hsch.) C. Müll. Bot. Zeit. 1847. pag. 825. Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 167. tab. 54. *Leskea acidodon* Mont. Ann. des sc. nat. 1845. pag. 90. tab. 5. Sylloge pag. 9. *Rhegmatodon rufus* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 30. *?Leskea*



Thuidium cymbifolium



A. J. Kouwels ad nat.

J. J. Sleyser impr.

Thuidium glaucinum (Mitt.) v. d. B. et Lac.



Thuidium plumulosum Dz. et Mb.



Thuidium Meyenianum (Hampe) Dz. et Mb.



Thuidium trachypodum (Mitt.) v. d. B. et Lac.



J Kouwels ad nat

Thuidium bifarium v. d. B. et Lac.



Pseudoleskea prionophylla (C. Müll.) v. d. B. et Lac.

TAB. CCXXVIII



A J Kouwels ad nat

Pseudoleskea crispula (D. et Mb.) v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

J. J. Sleyser impr.

Pseudoleskea Zippelii (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad.

Cylindrothecium Bandongiae C. Müll. [illegible]

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1865.

rufa HSCH. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 716. *Leskea mitrata* Dz. et Mb. ex p. Musc. frond. Arch. Ind. 1844. pag. 15. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 311. — Monoicum dense cespitosum e viridi rufescens; caulis repens ramis subaequalibus simpliciusculis adscendentibus rigidulis; folia dense conferta erecto-patentia concava lanceolato-ovata breviter acuminata margine reflexa integerrima, costis brevissimis obsoletis; cellulae ellipticae, alares flavidae superiores parvae, inferiores majores; perichaetialia interna oblonga breviter acuminata; capsula in pedicello brevi crasso laevi erecta subinclinata oblonga; operculum longe rostratum; peristomii interni processus imperforati.

Habitat insulam *Javae*, BLUME, VAN GESKER; in monte *Malabar*, REINWARDT. *Sumatra*, KORTHALS.

Plantae dense cespitosae rufo-virides uberrime fructificantes radicantes intricato-ramosae. Caulis rubro-fuscus flexuosus, rami vagi breves adscendentes vel erecti, siccitate curvati teretiusculi rigiduli subsimplices, uti caules dense foliosi. Folia conferta suboctosticha erecto-patentia siccitate in apice ramorum homomalla ovato-lanceolata vel ovata cuspidata nonnumquam obovata cuspidata integerrima valde concava margine reflexa plicas binas mentientia apice plana, costis destituta vel maxime obsoletis; areolatio foliorum e cellulis ellipticis firmis e flavo viridulis, alaribus flavidis inferioribus majoribus, superioribus parvis paucis. Florescentia monoica axillaris. Flores masculi intra folia caulina et ramea reconditi gemmacei minuti ovati oligophylli. Folia perigonii ovato-subrotunda apiculata convoluta valde concava integerrima, costis destituta. Antheridia brevius altiusve pedicellata oblonga, paraphysibus perpaucis e cellulis 2—3 compositis filiformibus majora. Flores feminei cauli et ramis inserti axillares gemmiformes exserti cylindrici polyphylli. Folia perigonii convoluta integerrima concava, costis destituta, margine apiceque reflexa, exteriora minora erecta ovato-cuspidata, interiora ovato-oblonga apiculata, apiculo obtusiusculo; areolatione ut in reliquis foliis, cellulis vero in utraque baseos ala majoribus multo minus manifestis. Archegonia parva satis robusta cylindrica paraphyses paucas filiformes longitudine subaequantia. Fructus lateralis solitarius. Pedicellus e vaginula cylindrica brevi erectus flexuosus, 0,006' altus laevis fusco-purpureus crassus rigidus, apice parumper incrassatus. Capsula erecta vel pedicelli flexura subinde inclinata parva subcylindrica angusta, siccitate infra orificium contracta basi substrumulosa rubrofusca laevis. Operculum capsulae longitudinem fere adaequans conico-acuminatum, acumine subulato recto vel obliquo. Calyptra conico-subulata, latere alte fissa, laevis straminea capsulam longitudine fere adaequans. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 brevibus aequidistantibus erecto-incurvis, siccitate inflexis, e basi latiore subito in cuspidem linearem contractis trabeculatis, trabeculis angustis, in parte basilari linea mediana longitudinali notatis, apice e cellularum serie unica compositis, interius e processibus 16 erecto-conniventibus, dentibus peristomii externi alternis iisdemque duplo longioribus lineari-acuminatis carinato-concavis luteis, e cellulis quadratis amplis constructis, membranaceis rigidis solidis, basi conjunctis membrana brevissima vix exserta rufescente haud carinata arcte basi dentium externorum adhaerente tessellata. Sporae parvae subglobosae.

Leskea acidodon MONT. e Borboniae insula hujus synonymon est fide clar. MULLER. Plantam non vidimus. Si autem cum hac conveniunt specimina in Madagascar insula lecta Herb. Mus. Paris. n°. 857, quae sistunt *Macro-*

hymenium acidodon Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 168, planta Montagneana omnino specie differt a *Macrohymenio rufo* Müll., ut jam monuerunt Dozy et Molkenboer propiusque accedit ad speciem sequentem.

2. **Macrohymenium strictum** v. d. B. et Lac. — Monoicum aureo-flavescens molle nitens, caulis repens vage ramosus, ramis erectis strictis; folia conferta patentia compressa caviuscula oblongo-lanceolata acuminata margine reflexa integerrima, costis nullis; cellulae ellipticae, alares quadratae fuscae; perichaetialia interna longe acuminata, capsula in pedicello longiusculo tenui ruguloso erecta oblonga sub ore constricta, peristomii interni processus perlongi robusti imperforati.

Habitat insulam *Borneo;* in monte *Kinibaloe*, Low. (herb. Hook.).

Plantae cespitosae nitentes molles aureo-flavescentes uberrime fertiles. Caulis radiculis fuscis subtus obtectus vage ramosus, ramis brevibus adscendentibus erectis strictis obtusis. Folia laxius conferta parum concava patentia compressa oblongo-lanceolata acuminata, margine reflexa apice plana stricta integerrima, costis nullis, areolatio foliorum e cellulis flavis ellipticis firmiusculis, basi ad alas intense aurantiacis aut fuscis permultis quadratis magnis. Florescentia monoica. Flores masculi parvi fusci gemmiformes in caule ramisque laterales. Folia perigonii concava ovata acuta vel breviter acuminata, externa minora. Antheridia paraphysibus brevibus perpaucis. Flores feminei masculis majores cylindrico-elliptici axillares. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii radicantis externa ovato-acuminata, interna majora oblongo-lanceolata longe acuminata, omnia margine reflexa apice plana integerrima, costis destituta. Archegonia cylindrica paraphysibus brevibus filiformibus stipata. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus purpureus tenuis cellulis pellucidis prominentibus rugulosus siccitate tortilis, 0,015′ altus. Capsula majuscula atro-purpurea erecta oblonga basi vix strumulosa attenuata, siccitate infra orificium amplum constricta. Operculum et calyptra non visa. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 brevibus erecto-incurvis, siccitate inflexis, e basi late ovata tenuiter acuminatis anguste trabeculatis, in parte basilari linea longitudinali notatis, internum e processibus 16 dentibus externis fere triplo longioribus robustis rigidis pulchre aurantiacis lanceolato-acuminatis erectis carinato-concavis in parte media longitudinali plus minus pellucidis imperforatis.

Habitu et perichaetio simile *M. acidodonti* Dz. et Mb.; hoc tamen recedit pedicello laevi, capsula minore fusca, peristomii processibus minoribus pallidioribus perforatis.

3. **Macrohymenium Mülleri** Dz. et Mb. Musci frond. ined. Arch. Ind. pag. 168. tab. 55. — Monoicum cespitosum rufo-viride nitens; caulis adscendens vage ramosus, ramis brevibus crassis curvatis; folia dense conferta erecto-patula compressa concava oblongo-lanceolata margine revoluta integerrima, costis nullis; cellulae ellipticae, alares permultae fuscae; perichaetialia interna breviter acuminata; capsula in pedicello breviusculo tenui ruguloso subcernua oblongo-cylindrica sub ore constricta; operculum e conico rostratum obliquum; peristomii interni processus perforati.

Habitat insulam *Javae*, TEYSMANN; in m. *Gedé* et *Telaga-bodas*, KORTHALS; in m. *Salak*, BINNENDIJK. *Sumatra*, prope flumen *Padang-Bessie*, KORTHALS. *Borneo;* in summo monte *Sakoembang*, KORTHALS.

Plantae cespitosae nitentes molles e rufo virides uberrime fructificantes. Caulis brevis arborum cortici radiculis numerosis arcte adhaerens adscendens vage ramosus, rami breves adsurgentes turgidiusculi curvati obtusi *simplices subcompressi dense foliosi fructiferi.* Folia *dense conferta octosticha erecto-patula, siccitate adpressa* et homomalla, nitentia ovato- et oblongo-lanceolata integerrima ad acumen usque concava, margine revoluta, inde apice parumper oblique torta, costis destituta; areolatio foliorum e cellulis luteis ellipticis firmis, ad baseos angulos majoribus permultis quadratis fuscis. Florescentia monoica axillaris. Flores masculi intra folia caulina et ramea reconditi gemmiformes minuti, vix tertiam partem longitudinis foliorum aequantes, ovati patuli oligophylli. Folia perigonii late ovata acuminata, costis destituta integerrima. Antheridia multa pedicellata oblongo-cylindrica, paraphysibus paucissimis e cellulis 2—3 compositis filiformibus duplo fere majora. Flores feminei *ramulis inserti axillares gemmiformes* polyphylli cylindrici inter folia reconditi. Folia perigynii erecta apice subflexuoso-torta patula integerrima concava, margine revoluta, costis destituta, exteriora duplo minora ovato-lanceolata, interiora late ovata in acumen attenuata, intima lanceolato-acuminata elongata. Archegonia brevia satis robusta, paraphysibus paucis filiformibus minimis atque e cellulis 1—2 compositis multo majora. Fructus lateralis solitarius ramorum basi insertus. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica erectus flexuosus, siccitate tortilis, 0,010′ altus rugulosus rubro-purpureus tenuis, apice parum incrassatus. Capsula erecto-inclinata parva angusta e basi substrumosa oblongo-cylindrica, siccitate infra orificium contracta laevis fusca. Operculum conico-acuminatum, acumine subulato obliquo, capsulae longitudinem dimidiam fere aequans. Calyptra . . . .? Peristomium duplex, externum e dentibus 16 brevibus aequidistantibus erecto-incurvis, siccitate inflexis, e basi latiore subulato-acuminatis trabeculatis, trabeculis angustis, linea mediana longitudinali in parte latiore notatis, acumine e cellularum serie simplici compositis, internum e processibus 16 erecto-conniventibus, siccitate erectis, dentibus peristomii externi alternis iisdem duplo fere longioribus carinato-concavis late lanceolato-acuminatis luteis, e cellulis amplis quadratis *perforatis constructis, basi membrana vix exserta* subplicata conjunctis. Sporae globosae.

Ramis arcuatis turgidis prima fronte a praecedentibus distinguitur.

THUIDIUM SCHPR.

I. *Robustiora.* *Florescentia dioica.*

1. *Pedicellus laevis.*

1. **Thuidium cymbifolium** Dz. et Mb. *Leskea cymbifolia* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc.

Suppl. I. pag. 133. ***Hypnum cymbifolium*** Dz. et Mb. **Musci frond. Arch. Ind. pag. 10.** Ann. des sc. nat. 1844. pag. 306. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 485. — **Dioicum; caulis procumbens bi-(rarissime vix tri-) pinnatus; folia caulina e basi late ovato-cordata concava plicata in acumen longissimum confervoideo-piliforme producta sublaevia margine inferne late revoluta, costa in acumine terminata, ramulina concava ovato-acuminata et lanceolato-ovata margine dorsoque papillosa, costa infra apicem desinente; perichaetialia lanceolata, interna in acumen longissimum piliforme reflexum producta laevia, margine infra acumen lacero-ciliata, ciliis longis integerrimis, capsula in pedicello laevi inclinata vel horizontalis oblongo-cylindrica basi attenuata, operculum e conico rostellatum; calyptra glabra.**

Habitat insulam *Javae;* Blume, Zippelius, van Gesker, Korthals, Holle. *Buitenzorg*, herb. Miquel, in m. *Gedé* et *Sala*. Teysmann; in m. *Salak* ad pedem, Blume, Zollinger, Binnendijk; ibidem in alveo fluminis cujusdem ad latus septentrionale, altit. 2500′, ad saxa trachytica in valleculis prope *Bodjong*, in declivis trachyticis m. *Pangerango*, altit. 5000, Kurz; ibidem, alt. 7 9000, de Vriese in valle praerupta rivuli *Koening* prope *Andong* ad pedem m. *Merapi*, in sylvis primaevis m. *Dieng*, alt. 6 -8000′, in m. *Gengarang*, altit. 3 —4000′, in m. *Slamat*, altit. 4 -6000′, Junghuhn; prope *Gadok*, altit. 2000′, communicavit cl. H. C. van Hall; prope *Tjikoenang*, *Tjiburrum*, *Tjipannas*, Hasskarl. *Sumatra occidentalis*, Korthals; prov. *Padang*, Andre Wiltens; ad flumen *Padang-Bessie*, Korthals. *Celebes septentrionalis*, herb. Lugd. Bat.; in prov. *Menado*, de Vriese. *Amboina* Zippelius. *Halmaheira*, *Ceram*, *Saparoea*, de Vriese.

Plantae laxe cespitosae viridi-glaucae, rarius ochraceae, nitore destitutae rigidulae terram sylvaticam et arborum pedes inhabitantes. Caulis procumbens elongatus paraphylliis densis plurilaciniatis polymorphis villosus bipinnatus, quandoque parcissime tripinnatus, pinnis remotis, pinnulis confertis teretiusculis regularibus dense foliosis. Folia caulina distantia patentia inferne appressa, basi late ovato-cordata concava plicata margine late revoluta acuminata, acumine longissimo margine integro confervoideo-piliformi articulato flexuoso, costa valida in acumine desinente; areolatio foliorum caulinorum basi e cellulis minutis pallidis, infimis fuscis, elongato-hexagonis tenerrime papillosis, superne quadratis, summis hyalinis elongatis articulatis ex unica serie cellularum constructis; folia pinnarum parva concava cordato-ovata acuminata margine reflexiuscula, pinnularum minuta ovata vel lanceolato-ovata margine plano dorsoque magis papillosa, omnia costa infra apicem desinente, e cellulis rotundis contexta. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in caule primario, imprimis ad basin caulis seriatim dispositi, majusculi albidi sessiles gemmiformes. Folia perigonii ovata acuta et tenuiter acuminata apice patula integerrima ecostata, e cellulis laevibus laxissimis pellucidis elongato-hexagonis composita. Antheridia oblonga paraphysibus filiformibus breviora. Flores feminei in caule primario laterales subsessiles magni ovati apice crispati albi. Fructus solitarius. Folia perichaetii radicantis erecta, externa lanceolata tenuiter acuminata, interiora longiora longissime piliformi-acuminata apice reflexa integerrima, versus acumen lacero-ciliata, ciliis longis laevibus pellucidis articulatis, omnia e cellulis brevibus contexta epapillosa. Archegonia paraphysibus filiformibus longioribus mixta. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus flexuosus perlongus purpureus laevis siccitate tortilis, 0,045′ altus. Capsula inclinata vel horizontalis oblongo-cylindrica subarcuata asymmetrica basi in pedicellum sensim attenuata magna fusca laevis annulata, annulo

e triplici serie cellularum composito. Operculum e basi conica breviter oblique rostratum. Calyptra dimidiata pallida laevis. Peristomium magnum duplex, externum e dentibus 16 late lanceolatis elongatis rufis in conum conniventibus, siccitate apice inflexis, dense trabeculatis, linea mediana serpentina notatis, internum e processibus latis dentibus aequilongis carinatis, ciliis 2—3 longis appendiculatis interjectis, in membrana longe exserta positis. Sporae magnae globosae asperulae.

Tab. CCXXI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*; 2. pars caulis et ramulorum, *decies aucta*, 3 et 4. paraphyllia, *centies aucta*, 5, 6 et 7. folia caulina, *vicies aucta*; 8. basis folii caulini, 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta*; 11, 12 et 13. folia pinnae 14, 15 et 16. folia pinnulae, *vicies aucta*; 17. folium pinnulae, *centies auctum*, 18. flos masculus, *decies auctus*; 19. folium perigonii externum, 20 et 21. fol. perig. interiora, *vicies aucta*; 22. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 23. flos femineus, 24. perichaetium, *decies aucta*, 25. folium perichaetii externus, 26. medium, 27. intimum, *vicies aucta*, 28. basis dimidia fol. perich. intimi, 29. apex, *centies aucta*; 30. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*, 31. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 32. capsula cum operculo, 33. eadem sine operculo, 34. sicca, *decies auctae*; 35. pars annuli, 36. cellulae ejusdem singulae, *centies auctae*, 37. pars peristomii, *centies aucta*; 38. sporae, *ducenties auctae.*

2. **Thuidium glaucinum** (MITT.) v. D. B. et LAC. *Leskea glaucina* MITT. Journ. Proceed. Linn Soc. Suppl. I. pag. 133. *Hypnum Tjiwideanum* Dz. et MB. in herb. — Dioicum: caulis procumbens bipinnatus; folia caulina erecto-patentia late ovata subcordata acuta margine reflexa, ramulina obtusiora concava margine dorsoque papillosa, costa infra apicem evanescente; perichaetialia ex ovali lanceolata, interna plicata in acumen loriforme flexuosum dorso scabrum margine denticulatum producta; capsula in pedicello laevi inclinata oblongo-cylindrica basi attenuata; operculum conico-acuminatum, calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, BLUME, HOLLE, JUNGHUHN, DE VRIESE, TEYSMANN, ZIPPELIUS in m. *Gede et Salak*, TEYSMANN in m. *Salak*. altit. 1500′, ibidemque in latere septentrionali, altit. 2200′, ad arbores et saxa, KURZ. in m. [illegible], [illegible] altit. [illegible] JUNGHUHN; prope *Medinie*, WAITZ; in m. *Telaga-bodas*, KORTHALS. *Sumatra occidentalis*, KORTHALS, in prov. [illegible], [illegible] WILTENS pr. flumen *Padang-Bessie*, KORTHALS. *Celebes septentrionalis*, herb. Lugd. Bat. [illegible], ZIPPELIUS. [illegible] *roea*, DE VRIESE.

Plantae laxe cespitosae viridi-glaucae, rarius rufescentes, nitore destitutae rigidulae. Caulis procumbens elongatus paraphylliis plurilaciniatis polymorphis subvillosus bipinnatus, pinnis remotis, pinnulis confertis teretiusculis regularibus dense foliosis. Folia caulina distantia caviuscula erecto-patentia late ovata subcordata acuta margine reflexa parum undulata, costa ultra medium vel infra apicem desinente, dorso papillosa; areolatio foliorum caulinorum e cellulis subpellucidis rotundis confertis basi laxioribus; folia pinnarum et pinnularum minora valde concava caulinis obtusiora, margine plano et dorso papillosa e cellulis rotundis pellucidis contexta, omnia costa infra apicem desinente. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis tenerior. Flores masculi in caule primario laterales majusculi flavo-albidi sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa ovata obtuse acuminata, interna majora e basi oblonga margine reflexa in acumen late lanceolatum denticulatum acutiusculum producta; basi e cellulis laxis pellucidis laevibus oblongo-hexagonis, apice abbreviatis papillosis

contexta, costa in acumine desinente. Antheridia oblongo-cylindrica pedicellata, paraphysibus longioribus filiformibus admixtis. **Flores feminei** in caule primario laterales ovati et oblongi pallidi subsessiles apice crispuli. Fructus solitarius. **Folia perichaetii** radicantis erecta apice flexuosa, **externa** e basi ovata et ovali lanceolato-acuminata, **interna** sensim longiora plicata longissime acuminata loriformia, margine denticulata et duplicato-denticulata tenuiter papillosa, e cellulis quadratis, in basi folii oblongis laevibus laxis, contexta, costa in acumine desinente. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus associata. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus flexuosus perlongus purpureus laevis, siccitate tortilis, 0,045 altus. Capsula inclinata oblongo-cylindrica subarcuata asymmetrica, basi in pedicellum sensim attenuata, sicca infra orificium constricta, magna fusca laevis annulata, annulo e triplici serie cellularum composito. Operculum e basi conica acuminatum subobliquum. Calyptra dimidiata pallida laevis. Peristomium magnum duplex, **externum** e dentibus 16 late lanceolatis elongatis rufis in conum conniventibus, siccitate apice inflexis, dense trabeculatis, linea mediana serpentina notatis, **internum** e processibus totidem latis dentibus aequilongis carinatis, ciliis 2—3 longis nodulosis interjectis, in membrana longe exserta positis. Sporae magnae globosae asperulae.

Species praecedenti saepissime intermixta crescit, utraque vulgo sterilis. In quo statu tamen facile invicem distinguitur: foliis caulinis, perigynii atque perigonii. Major *Th. glaucini* intercedit similitudo cum *Th. delicatuli* SCHPR. Hoc autem differt: foliis caulinis latissimis concavis subito anguste lanceolatis, foliis ramulinis minoribus acuminatis grosse papillosis.

Tab. CCXXII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*; 3. pars caulis primarii et ramulorum, *decies aucta*, 4, 5 et 6. paraphyllia *centies aucta*; 7, 8 et 9. folia caulina, *vicies aucta*; 10. folii caulini basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*; 13, 14 et 15. folia pinnae, 16, 17 et 18. folia pinnulae, *vicies aucta*; 19. folium pinnulae, *centies auctum*, 20. flos masculus, *decies auctus*, 21. folium perigonii externum, 22 et 23. interna, *vicies aucta*; 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 25. flos femineus, 26. perichaetium, *decies aucta*; 27. folium perichaetii exterius, 28 et 29. interiora, *vicies aucta*; 30. pars lateralis baseos fol. perich. intim. 31. apex, *centies aucta*, 32. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 33. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 34. capsula cum operculo, 35. eadem sine operculo, 36. sicca, 37. calyptra, *decies auctae*; 38. pars annuli, 39. cellulae singulae, *centies auctae*; 40. pars peristomii, *centies aucta*; 41. sporae, *ducenties auctae*.

2. *Pedicellus scaber.*

3. **Thuidium plumulosum** DZ. et MB. *Leskea plumulosa* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 133. *Hypnum plumulosum* DZ. et MB. (haud MÜLL.) Musc. frond. Arch. Ind. pag. 15. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 306. *Hypnum lasiomitrium* C. MÜLL. Bot. Zeit. XX. 1862. pag. 394. — Dioicum; caulis procumbens bipinnatus; folia caulina patentia e basi late ovata subcordata lanceolato-acuminata margine revoluta dorso papillosa, costa in acumine desinente; ramulina concava ovato-acuminata et ovato-lanceolata, omnia margine reflexiuscula dorsoque papillosa, costa infra apicem desinente; perichaetialia interna ex ovato lanceolata in acumen longissimum loriforme valde denticulatum producta, margine infra acumen ciliis laciniisque longis serratis fissa; capsula in pedicello scabro

inclinata oblonga basi attenuata; operculum e conico rostratum obliquum; calyptra hispido-papillosa.

Habitat insulam *Javae; Vogelberg*, *Harriang*, KUHL et VAN HASSELT. *Sumatra occidentalis*, KORTHALS, prov. *Padang*, ANDR. WILTENS, prope flumen *Padang-Bessie*, KORTHALS. *Amboina*, WEBB in herb. LENORMAND. *Ceram*, in sylvis orae meridionalis, DE VRIESE. *Nova Guinea*, ZIPPELIUS.

Plantae late cespitosae intense viridi-glaucae, nonnumquam sordide flavescentes, nitore destitutae rigidulae. Caulis geniculato-procumbens, ad genicula radicans, paraphylliis plurilaciniatis polymorphis densissime villosus, eleganter bipinnatus, pinnis remotis, pinnulis teretibus regularibus confertis densissime foliosis. Folia caulina subdistantia caviuscula patentia, e basi late ovata subcordata subito anguste lanceolata acuminata, margine revoluta, costa infra acumen vel in ipso desinente; areolatio foliorum caulinorum e cellulis flavidis minutis obscuris ovali-rotundis tenerrime papillosis; folia pinnarum minora approximata erecta caviuscula ovato-acuminata, pinnularum minuta dense imbricata, siccitate non mutata, ovato-lanceolata, omnia margine reflexiusculo et dorso tenerrime papillosa, e cellulis rotundis obscuris contexta, costa infra apicem desinente. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in caule primario dispersi majusculi albi ovati sessiles. Folia perigonii ovato-acuminata, media acumine longiore, pallida superne subpapillosa, e cellulis elongatis basi laxioribus pellucidis contexta, costa obsoleta vel nulla. Antheridia paraphyses longitudine subaequantia filiformia. Flores feminei in caule primario laterales subsessiles permagni albi ovati apice comoso-cuspidati. Fructus solitarius. Folia perichaetii valde radiculosi erecta, externa minuta late ovata acuminata margine parce inaequaliter dentata, costa obsoleta aut nulla, interna sensim majora ex ovato lanceolata in acumen longissimum loriforme flexuosum valde denticulatum producta, ante acumen margine in fila longissima confervoidea articulata simplicia vel latiora flaccida intertexta fissa, margine serrata, costa lata deplanata in acumine desinente; cellulae elongatae angustae, nonnullae papilla instructae. Archegonia paraphysibus longioribus filiformibus cincta. Pedicellus e vaginula ovali-cylindrica pallida erectus flexuosus tenuis purpureus cellulis densis brevibus ovatis obtusis pellucidis ubique scaber, siccus apice tortilis, 0,025 altus. Capsula inclinata oblonga purpureo-fusca, sicca et evacuata infra orificium parum contracta, basi in pedicellum attenuata, annulata, annulo e triplici serie cellularum composito. Operculum e basi conica breviter rostratum subrectum. Calyptra dimidiata alba, ubique superficie hispido-papillosa. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 late lanceolatis purpureis in conum conniventibus, siccitate apice inflexis, dense trabeculatis linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem carinatis solidis dentes longitudine aequantibus, ciliis 2—3 longis nodulosis interjectis in membrana lutea exserta positis. Sporae majusculae asperulae.

Specimina nonnulla herb. Lugd. Bat. cum typis ab auctoribus descriptis haud conveniunt, sed referenda ad alias species, v. c. ad *Leskeam trachypodam* MITT., cujusmodi plantas sub titulo »*Hypnum plumulosum* Dz. et MB. ex herbario illo accepisse atque descripsisse videtur Clar MÜLLER, quo facto confusio est enata in Synopsi sua. *Hypnum Meyenianum* HMPE. tunc temporis in herb. Lugd. Bat. defuit et specimina huc referenda in collectione Zollingeriana, pro nova specie agnoverunt DOZY et MOLKENBOER 1854, verum tamen similia in Manillae insula lecta Clar. HAMPE jam descripsit 1844. *Hypnum plumulosum* C. MULL. igitur est alia species et collectiva.

Tab. CCXXIII. fig. 1. planta fertilis, 2. planta mascula, *nat. magn.*; 3. pars caulis primarii cum ramulis, *decies aucta*; 4 et 5 p[illegible] raphyllia, *centies aucta*; 6, 7, 8 et 9. folia caulis primarii, *vicies aucta*; 10. basis folii caulini, 11. pars media lateralis, 12. apex *centies aucta*, 13, 14 et 15. folia pinnae, 16, 17 et 18. folia pinnulae, *vicies aucta*; 19. folium pinnulae, *centies auctum*; 20. flos ma[s]culus, *decies auctus*; 21 et 22. folia perigonii externa, 23. medium, 24. internum, *vicies aucta*; 25. antheridia et paraphyses, *quinqua[] gies aucta*; 26. flos femineus, 27. perichaetium, *decies aucta*; 28 et 29. folia perichaetii exteriora, 30. medium, 31 et 32. interna [vi]*cies aucta*; 33. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 34. apex, *centies aucta*; 35. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies au[cta]*; 36. archegonia et paraphyses, 37. pars pedicelli, *quinquagies aucta*; 38. capsula cum operculo, 39. capsula sine operculo, 40. eadem sicca, *decies auctae*, 41. pars annuli, *centies aucta*; 42. calyptra, *decies aucta*, 43. pars peristomii, *centies aucta*; 44. sporae, *[]* *auctae*.

II. *Minutula.* Florescentia monoica.

1. *Pedicellus laevis.*

4. **Thuidium tamariscellum** (C. Müll.) v. d. B. et Lac. *Leskea tamariscella* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 134. *Hypnum tamariscellum* C. Müll. Bot. Zeit. XII. 1854. pag. 573. — Mono[i]noicum; caulis repens vage radiculosus bipinnatus; folia caulina patentia vel sem[i] torto-reflexa brevia e basi late ovata acuminata, costa ante apicem evanescente, ram[u]lina caviuscula laxe patentia ovata acuta, pinnularum obtusa, siccitate inflexa, mar gine dorsoque papillosa, costa pallida ultra medium evanida; perichaetialia intim[a] ovata in acumen longiusculum tenue denticulatum producta, costa percurrente; cap sula in pedicello laevi gracili ovata inclinata; operculum longe rostratum obliquum calyptra laevis.

Habitat insulam *Sumatrae*, Korthals.

Plantae cespitosae in arborum cortice crescentes tenellae e viridi glaucescentes nitore destitutae subrigidulae. Caulis radiculis vagis fuscis repens paraphylliis articulatis simplicibus et parumper divisis subvillosus bipinnatus pinnis pinnulisque laxis, his siccitate distantibus, laxiusque foliosis. Folia caulina distantia caulem pallidum semiamplectentia late ovata acuminata brevia margine parum reflexo dorsoque papillosa, apice patentissima vel subtorto-reflexa, costa ante apicem evanescente; areolatio foliorum caulinorum e cellulis ubique rotundis minutis. folia ramulorum caviuscula, pinnarum subdistantia patentia ovata acuta, pinnularum minuta laxe conferta sub compressa ovata obtusa, siccitate apice incurva, margine dorsoque papillosa, costa pallida ultra medium evanescente; cellulae minutae rotundae pallide lutescentes parum distinctae. Florescentia monoica. Flores masculi flavescentes parvi, saepe in vicinia femineorum, in caule primario sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa ovata obtusa, interna majora ovato-lanceolata erecta integerrima, omnia ecostata, e cellulis laxis elongo-hexagonis laevibus contexta. Antheridia pauca, paraphyses filiformes tenues longitudine subaequantes. Flores feminei masculis majores elliptici. Fructus solitarius. Perichaetium pallidum basi radiculosum subsessile majusculum. Folia perichaetii externa late ovata obtusa et apiculata apice patula integerrima, margine basi parum reflexa, interna elongata substricta ovata tenuiter et longiuscule acuminata, apice denticulata, costa

Tab. CCIII.



Hypnodendron junghuhnii (C. Müll.) Lindb.



J. J. Steyaert impr.

Hypnodendron arborescens (Mitt.) Lindb.



Hypnodendron Reinwardti (Hornsch.) Lindb.



A. J. Kouwels ad nat.

Mniodendron divaricatum (H. et R.) Lindb.



Mniodendron humile Lindb.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS [illegible]

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1865.

late deplanata obsoleta in acumen percurrente; cellulae oblongo-hexagonae epapillosae. Archegonia paraphysibus filiformibus mixta. Pedicellus e vaginula ovali erectus elongatus pertenuis laevis purpureus vel rubens, siccus tortilis, 0,012′ altus. Capsula minuta pallide fusca inclinata ovata vel oblongo-ovata basi attenuata, sub orificio siccitate parum constricta, asymmetrica, post evacuationem parum arcuata, laevis, annulata, annulo e simplici serie cellularum composito operculo adhaerente. Operculum rubellum e basi cupulata oblique rostratum. Calyptra dimidiata pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis pallide rufis in conum conniventibus, siccitate inflexis, dense trabeculatis, linea longitudinali obscura notatis, internum e processibus carinatis pertusis aurantiacis dentibus aequilongis, ciliis singulis brevibus interjectis, in membrana exserta positis. Sporae minutae globosae.

2. *Pedicellus scaber.*

5. **Thuidium Meyenianum** (Hmpe) Dz. et Mb. *Hypnum Meyenianum* Hampe Ic. Musc. tab. 8. 1844. *Hypnum Kuripanum* Dz. et Mb. in Zoll. Verzeichn. 1854. pag. 27 et 32. *Hypnum plumulosum* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 486. ex p. *Hypnum cymbifolium* Dub. in Moritzi Syst. Verz. pag. 131. — Monoicum; caulis procumbens subrepens bipinnatus; folia caulina patentia vel reflexa brevia e basi late ovata margine reflexa anguste lanceolata, costa ante apicem evanescente, ramulina caviuscula laxe patentia ovata acuta, pinnularum obtusa, siccitate inflexa, margine dorsoque minutissime papillosa opaca, costa pallida ultra medium; perichaetialia interna oblongo-lanceolata margine denticulata, costa in acumen longum substrictum integrum excurrente; capsula in pedicello verrucoso ovato-oblonga inclinata; calyptra (junior) papillosa.

Habitat insulam *Javae*; ad rupes calcareas m. *Koeripan*, Zollinger coll. n°. 1810. *Badi*, *Sapetco* de Vriese.

Plantae laxe cespitosae ad saxa arborumque pedes crescentes e saturate viridi et ochraceo variegatae parvulae nitore destitutae. Caulis crassiusculus procumbens *apice stolonifero radicans*, *paraphyllis articulatis polymorphis* villosus bipinnatus, pinnis approximatis, pinnulis laxe confertis teretiusculis dense foliosis. Folia caulina vetustiora plerumque destructa; brevia e basi late ovatâ lanceolata apice reflexa, in caulibus novellis et stolonibus patentia stricta, margine paulisper revoluta, dorso tenerrime papillosa, costa infra apicem desinente; areolatio foliorum caulinorum e cellulis minutis rotundis; folia ramulorum caviuscula, pinnarum ovato-acuminata, pinnularum minuta densius conferta patula, sicca apice inflexa, ovata obtusa margine dorsoque tenerrime papillosa, costa pallida versus medium evanescente, omnia e cellulis viridulis opacis minutis rotundatis contexta. Florescentia *monoica*. Flores masculi *in caule primario* minuti sessiles gemmiformes. Folia perigonii ovata et ovato-lanceolata stricta, interna majora rotundo-ovata cuspidata, omnia integerrima costa indistincta, e cellulis ovali-hexagonis laevibus contexta. Antheridia pauca paraphysibus *filiformibus brevibus mixta*. Flores feminei pallidi gemmiformes in caule primario laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii albidi radicantis externa parva ovato-lanceolata, costa infra apicem desinente, integerrima, interna majora ovato- et oblongo-

lanceolata margine denticulata, costa lata deplanata in acumen subflexuosum obscure denticulatum longe ex... rente; cellulae distinctae pallidae elongatae angustae laeves. Archegonia paraphysibus longis filiformibus cin... Pedicellus e vaginula ovali flexuoso-erectus rufus cellulis brevibus ovatis obtusis pellucidis scaber, 0,150 ... altus. Capsula (e clar. HAMPE et MÜLLER) vix inclinata parva turgide oblonga ore coarcta annulata basi ... lyptra (in nostris juvenilis) pallida ubique scabrida, margine basi incisula. Peristomii dentes breves, inter... albidi rugulosi vix hiantes punctati, ciliis brevibus 2 subconflatis albidis nodosis.

Differt a *Th. plumuloso* Dz. et Mb. minutie, florescentia, pinnis parcius ramulosis foliolis obtusis, perichaet... haud lacero-fimbriato.

Tab. CCXXIV. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.* 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta;* 3, 4 et 5. paraphyllia, *cent...* 6 et 7 folia caulina, *vicies aucta;* 8. idem, *quadragies auctum;* 9. textura ejusdem, *centies aucta;* 10. 11 et 12. folia pinn... *aucta:* 13. idem, *quadragies auctum*, 14, 15 et 16. folia pinnulae, *vicies aucta;* 17. idem, *quadragies auctum*, 18. textura ...nulae, *centies aucta;* 19. flos masculus, *decies auctus*, 20. folium perigonii externum, 21 et 22. interna, *vicies aucta* 23. a... et paraphyses, *quinquagies aucta*, 24. flos femineus, 25. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta:* 26 et 27. folia perich... teriora, 28 et 29. interiora, 30. intimum, *vicies aucta*, 31. basis fol. perich. intimi, 32. pars ejusdem infra acumen, 33. apex *aucta*, 34. vaginula archegonia et paraphyses, *decies aucta;* 35. archegonia et paraphyses, 36. pars pedicelli, *quinquagies* ... ejusdem pars superior cum calyptra juniori, 38. calyptra junior, *decies auctae.*

6. **Thuidium trachypodum** (MITT.) v. D. B. et LAC. *Leskea trachypoda* MITT. Journ. Proc... Linn. Soc. Suppl. I. pag. 135. *Hypnum plumulosum* Dz. et Mb. in herb. Lugd. Bat. ex C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 486. (ex p?). — Monoicum; caulis radiculosus b... natus; folia caulina e basi late ovata subhastata margine revoluta in acumen long... apice reflexum producta, ramulina laxe conferta, pinnularum subcompressa cavi... patentia, sicca apice inflexa, ovata obtusa, margine dorsoque papillosa subpellu... costa pallida ad medium evanescente; perichaetialia interna oblongo-lanceolata ...perne serrulata, costa in acumen longum subflexuosum integrum excurrente; caps... in pedicello setuloso-hispido minute ovalis inclinata; operculum e convexo ... rostratum obliquum; calyptra hispido-papillosa.

Habitat insulam *Javae*, ZOLLINGER; in m. *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN; in m. *Slamat*, altit. 4—6000′, JUNGHUHN. *Sumatra* ...*dentalis*, KORTHALS, TEYSMANN.

Plantae laxe cespitosae subgregariae in cortice arborum et supra muscos earum repentes pallide virides tenell... subrigidulae nitoris expertes. Caulis flexuosus radicans paraphylliis simplicibus articulatis vel divisis dense v... sus bipinnatus, pinnis brevibus approximatis, pinnulis subremotis laxe foliosis. Folia caulina distantia e ... late ovata longe acuminata, margine basi revoluta, acumine superne reflexa, summo apice hyalina, costa cras... in apice evanescente; areolatio foliorum caulinorum e cellulis rotundatis pellucidis tenerrime papillosis; fol... pinnarum ovato-acuminata et acuta, margine subreflexa, pinnularum caviuscula parum compressa laxe confer... siccitate distantia apice inflexa, ovata obtusa, margine dorsoque minute papillosa, costa pellucida ad medium evanescente; cellulae pallidae rotundae subpellucidae. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in cau...

gemmatio laterales gemmiformes. **Folia perigonii externa** ovato-lanceolata, **media** e basi oblonga in acumen lanceolatum producta, **interna** ovata breviter acuminata, omnia margine integerrima, cellulae laeves oblongo-hexagonae laxae pellucidae, in medio folio longiores angustae costam obsoletam mentientes. Antheridia paraphysibus permultis filiformibus cincta. Fructus solitarius. **Folia perichaetii** gradatim sensim alta basi [illegible] **externa** late ovato-acuminata, **interna** majora patula flexuosa ovali- et oblongo-lanceolata apice [illegible] ulata, costa lata deplanata in acumen longum integrum excurrente; cellulae pellucidae laeves elongato-hexagonae basi laxiores. Archegonia paraphysibus copiosis filiformibus mixta. Pedicellus e vaginula ovali erectus [illegible] papillis horizontaliter patentibus pellucidis linearibus scaberrimus, 0,015 circiter altus. Capsula pallida [illegible] minuta ovalis inclinata vel horizontalis, sicca infra orificium parum constricta annulata, annulo composito. Operculum rubellum e basi convexa tenuiter rostratum obliquum. Calyptra junior pallida ubique hispido-p[illegible], inferne plicata, basi in lacinias longiusculas pluries lacera. Peristomium duplex: **externum** e dentibus [illegible] lanceolatis pallide rufis dense trabeculatis, linea longitudinali notatis, siccitate apice inflexis, **internum** e processubus carinatis dentibus aequilongis medio perforatis, ciliis 1—2 longis nodulosis interjectis, in membrana exserta lutescente positis. Sporae parvae globosae.

Th. tamariscellum simillimum differt capsulae pedicello et calyptra laevibus. — Specimina in Amboina insula legit Zippelius caule majore densius radiculoso, flores masculos tantum gerente versus basin ejusdem aggregatos, foliis perigonii evidenter costatis, quae speciem propriam sistere videntur.

Tab. CCXXV. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.* 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*; 4, 5, 6 et 7. paraphyllia, [illegible] 8, 9 et 10. folia caulina, *vicies aucta*; 11. idem, *quadragies auctum*; 12. textura folii caulini, *centies aucta*. 13, 14 et 15. folia pinnae, *vicies aucta*, 16. idem, *quadragies auctum*; 17, 18, 19 et 20. folia pinnulae, [illegible] 21. idem, *quadragies auctum*; 22. textura folii pinnulae, *centies aucta*, 23 et 24. flores masculi, *decies aucti*; 25. folium perigonii externum, 26. medium, 27. internum, *vicies aucta*, 28. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 29. [illegible] 30. [illegible] 31. folium perichaetii externum, 32 et 33. interna, *vicies aucta*. 34. basis dimidia folii perichaetii [illegible], 35. apex, [illegible] 36. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 37. archegonia et paraphyses, 38. pars pedicelli, [illegible] 39. [illegible] cum operculo, 40. capsula sine eodem, 41. sicca, *decies auctae*; 42. [illegible] 43. [illegible] capsulam e [illegible] emersam includens, *decies aucta*; 44. pars peristomii, *centies aucta*, 45. sporae, [illegible]

Florescentia non satis certa.

7. **Thuidium bifarium** v. d. B. et Lac. — **Dioicum**?; caulis subbipinnatus radiculosus, folia caulina e basi subcordata semirotunda margine recurva acuminato-lanceolata apice reflexa, costa versus acumen evanida, *ramulina* subbifariam disposita laxe patentia planiuscula oblonga, margine crenulata dorso minute papillosa opaca, siccitate crispula, costa pellucida infra apicem desinente.

Var. *β. pertenue.* Caule simpliciter pinnato; foliis ramulinis cellulis pellucidis; perichaetialibus *internis ovatis* apice denticulatis laevibus, costa in acumen tenue denticulatum excurrente; capsula in pedicello remote minute papilloso inclinata ovali; calyptra glabra

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS; prope *Depok*, HOLLE. *Sumatra occidentalis*, TEYSMANN. *Var. β. Celebes*, in prov. *Men...*, DE VRIESSE.

Plantae laxe cespitosae subaggregatae in cortice arborum crescentes pallide virides tenellae subrigidulae. Caulis longe repens subtus radiculosus, paraphylliis simplicibus aut ramosis dense villosus subbipinnatus, pinnulis remotis imprimis siccitate) subregularibus compressis laxifoliis. Folia caulina distantia e basi subcordata semirotunda lanceolato-acuminata breviuscula, margine basi revoluta, acumine patente vel reflexa, summo apice articulata pellucida, costa crassa in basi acuminis desinente; areolatio foliorum caulinorum e cellulis minutis rotundis pellucidis tenerrime papillosis; folia ramulorum distantia, pinnarum ovato- et oblongo-acuminata, pinnularum pro plantula majuscula compressa veluti bifariam disposita valde patentia planiuscula, siccitate crispula, oblonga acuta, in extremitate ramulorum obtusa, dorso tenerrime papillosa, margine papilloso-crenulata, costa pellucida infra apicem desinente; cellulae minutae rotundae opacae vel parum modo distinctae. Florescentia dioica. Flores masculi in caule laterales rarius etiam ad basin pinnarum, sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa ovata et ovato-acuminata obsolete costata, interna majora costa distincta, intimum ecostatum omnia e cellulis hexagono-oblongis laxis pellucidis laevibus contexta. Antheridia paraphysibus longioribus filiformibus cincta.

Var. β. distinguitur caule teniore breviore, pinnis simplicibus, foliis ramulinis cellulis pellucidis. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii albi externa ovata et ovato-acuminata, costa obsoleta, interna majora ovata apice denticulata, costa lata deplanata in acumen tenue denticulatum strictum excurrente; cellulae pallidae laxae pellucidae laeves hexagono-oblongae. Pedicellus e vaginula ovali erectus purpureus tenuis papillis minutis remotis pellucidis asper. Capsula ovalis inclinata pallide fusca. Calyptra (junior) glabra. Reliqua desunt.

Tab. CCXXVI. fig. 1. planta, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulis et floribus masculis, *decies aucta*; 3, 4, 5 et 6. paraphyllia *... vicies aucta*, 7, 8 et 9. folia caulina, *vicies aucta*, 10. idem, *quadragies auctum*; 11. cellulae folii caulini, *centies auctae*; 12. 13 et 14. folia pinnae, *vicies aucta*, 15. idem, *quadragies auctum* 16, 17 et 18. folia pinnulae, *vicies aucta*; 19. idem, *quadragies auct.* 20. cellulae folii pinnulae, *centies auctae*; 21. eaedem, *quater centies auctae.*

PSEUDOLESKEA BR. et SCH.

1. **Pseudoleskea prionophylla** (C. MÜLL.) v. D. B. et LAC. *Leskea prionophylla* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 132. *Hypnum prionophyllum* C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 481. *Hypnum nervosum* HOOK. Ic. Plant. rar. tab. 24. HARV. in HOOK. Journ. of Bot. 1840 pag. 21. — Dioica; caulis repens divisus, ramulis erectis simplicibus et vage ramulosis; folia caulina reflexa e basi ovata anguste lanceolata acuminata, ramulina conferta

erecto-patentia lanceolata, margine plana subdenticulata, costa pallida percurrente; cellulae minutae rotundae papillosae; perichaetialia interna ovata piliformi-acuminata integra; capsula in pedicello laevi inclinata oblonga.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS, DE VRIESE. *Celebes;* in prov. *Menado*, DE VRIESE.

Plantae obscure virides deinde sordide lutescentes dense cespitosae intricatae tenellae in arborum cortice crescentes. Caulis repens plerumque foliorum vestigiis obtectus vage ramosus et ramulosus, ramulis erectis confertis simplicibus vel iterum ramulosis densifoliis. Paraphyllia in caule ramisque perrara polymorpha. Folia caulina distantia patentia aut reflexa e basi ovatâ anguste lanceolata acuminata, margine plano subdenticulata et crenulato-papillosa, costa latiuscula infra apicem evanescente; areolatio foliorum caulinorum e cellulis minutis rotundis pellucidis; folia ramulina conferta patentia et erecto-patentia, inde a basi sensim lanceolata margine plana subdenticulata, costa latiuscula pallida percurrente carinata; cellulae magis obscurae grossius papillosae. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in caule ramisque laterales gemmiformes albi. Fructus solitarius. Folia perichaetii parce radicantis externa minute ovata acuta et breviter acuminata costa carentia integerrima, interna e basi ovata longe piliformi-acuminata apice reflexa, costa obsoleta infra apicem evanescente; cellulae omnium pellucidae hexagono-oblongae pallidae laeves, versus basin laxae. Archegonia copiosa paraphysibus filiformibus mixta. Pedicellus e vaginula ovali-cylindrica erectus rubens laevis, 0,010 circiter altus. Capsula fusca oblonga inclinata subarcuata, sicca infra orificium parum constricta annulata. Operculum et calyptra non visa. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceolato-acuminatis, siccitate apice inflexis, fuscidulis dense trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem carinatis pertusis dentibus aequilongis, ciliis singulis longis nodulosis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae globosae laeves.

Tab. CCXXVII. fig. 1, 2 et 3. plantae fructiferae *nat. magn.* 4. pars caulis cum ramulis, *decies aucta.* 5, 6 et 7. paraphyllia, *vicies aucta;* 8, 9, 10, 11, 12 et 13. folia caulina, *vicies aucta.* 14. idem, *centies auctum.* 15, 16, 17, 18 et 19. folia ramulorum, 20, 21, 22 et 23. folia ramulorum, *vicies aucta;* 24. folium ramulinum, *centies auctum.* 25. flos femineus. 26. perichaetium, *decies auctum.* 27 et 28. folia perichaetii externa, 29 et 30. interna, *vicies aucta.* 31. pars dimidia inferior basis fol. perich. intim., 32. apex, *centies aucti,* 33. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta,* 34. archegonia et paraphyses, *[illegible]* 35. capsula sine operculo, 36 et 37. eaedem siccae, *decies auctae.* 38. pars annuli, 39. pars peristomii, *centies auctae.* 40. sporae, *[illegible]*

2 **Pseudoleskea crispula** (DZ. et MB.) v. D. B. et LAC. *Hypnum crispulum* DZ. et MB. in herb. — Dioica; caulis longe repens divisus, ramulis erectis simplicibus et vage ramulosis subpinnatus; folia caulina squarrosule reflexa e basi ovata lanceolata tenuiter acuminata, ramulina conferta patentia lanceolata margine reflexa, costa lutea ante apicem desinente; cellulae minutae rotundae papillosae; perichaetialia interna plicata oblonga tenuiter acuminata integra; capsula in pedicello scabro inclinata oblonga, operculum rostratum obliquum.

Habitat insulam *Javae;*, TEYSMANN.

Plantae sordide lutescentes in ramulis arborum foliisque delapsis obviae majusculae. Caulis longe rep… ramosus, ramulis confertis simplicibus aut vage ramulosis subpinnatus. Paraphyllia subsimplicia in caule ram… que perrara. Folia caulina distantia squarrosule patentia e basi ovatâ lanceolata tenuiter acuminata, marg… papilloso-crenulata, costa in acumine soluta; folia ramorum oblongo-lanceolata acuminata, ramulorum conf… breviora lanceolata patentia, sicca inflexo-crispula, margine papilloso-crenulata reflexa, apice obscure dentic… costa satis crassa lutea infra apicem desinente carinata; areolatio foliorum e cellulis luteis rotundis papillos… rum distinctis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in caule ramisque latera… Fructus solitarius. Folia perichaetii majusculi albi externa minuta ovata acuta vel acuminata ecost…, interna oblonga plicata tenuiter acuminata stricta, costa distincta in acumine obscure denticulato desinen… cellulae omnes pallidae laeves hexagono-oblongae pellucidae, basi laxiores. Archegonia copiosa paraph… longioribus filiformibus cincta. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica adscendenti-erectus purpureus pap… densis ovatis obtusis pellucidis scaberrimus, 0,015′ circiter altus. Capsula inclinata oblonga intense fusca, … papillis sparsis pellucidis scabrida, sicca infra orificium contracta. annulata. Operculum e basi conica longius… rostratum obliquum. Calyptra (junior) conica pallida. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 lanceol… fuscidulis dense trabeculatis linea longitudinali notatis, internum e processibus totidem albis carinatis me… pertusis dentibus aequilongis, ciliis 2 longiusculis nodulosis interjectis, in membrana exserta positis. Spor… globosae.

P. prionophylla affinis differt: minutie, foliis margine planis costa pellucida, capsulae pedicello laevi.

Tab. CCXXVIII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*; 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*; 3, 4 et 5. paraphyllia, *centies au…* 6, 7, 8, 9, 10 et 11. folia caulina, *vicies aucta*; 12. basis folii caulini, 13. pars lateralis media, 14. apex, *centies aucta*; 15, 16 … et 18. folia ramea, 19, 20 et 21. ramulina, *vicies aucta*, 22. flos femineus, 23. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta* 24. 25. folia perichaetii externa, 26. medium, 27 et 28. interna, *vicies aucta*; 29. pars dimidia baseos fol. perich. intimi, 30. apex, *c…ta*; 31. vaginula, archegonia et paraphyses, *decies aucta*; 32. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 33. pars pedicelli, *…es aucta*; 34. capsula cum operculo, 35. eadem sine operculo, 36. sicca, 37. calyptra junior capsulam pedicellatam involvens, *de… auctae*; 38. pars annuli, 39. peristomii, *centies auctae*; 40. sporae, *ducenties auctae*.

3. **Pseudoleskea Zippelii** (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. *Hypnum Zippelii* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 14. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 310. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag 480. — Dioica; caulis repens intricato-ramosus, ramulis erectis simpliciusculis; folia caulina oblongo-lanceolata, ramulina conferta horizontaliter patentia subsquarrosa cordato-ovata breviter acuminata tenerrime papillosa margine subdenticulata, costa ante apicem evanescente; cellulae angulato-rotundatae obscurae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata acuminata; capsula in pedicello laevi inclinata oblonga subarcuata; operculum convexo-conicum obtusiusculum.

Habitat insulam *Javae*, Junghuhn, Rochussen; *Buitenzorg*, herb. Miquel; in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann. *Amboina*, Zippelius.

Plantae caspitosae intricatae sordide virides inferne fuscae nitoris expertes rigidulae. Caulis repens ramosus,

ramulis dense confertis erectis vel adscendentibus simplicibus, subinde iterum in ramulos brevissimos divisis ramis subpinnatis, fastigiatis densifoliis. Folia caulina plerumque jam destructa ovato-lanceolata patentia, ramulina dense conferta obesula horizontaliter patentia subsquarrosa, basi oblique cordata caulem amplectentia, ovata breviter acuminata, superiora obtusiuscula, inferne concava, margine minutissime denticulata, costa valida concolore *infra apicem evanescente*; areolatio foliorum e cellulis minutis angulato-rotundatis seriatis obscuris [illegible] minusculis tenerrime papillosis. Florescentia dioica. Planta mascula ...? Flores feminei in foliorum [illegible] et rameorum axillis gemmiformes brevissime pedicellati. Fructus solitarius. Folia perichaetii pallida [illegible] externa ovata et ovato-acuminata, costa destituta integerrima, interna majora plicata oblongo-lanceolata [illegible] nata, costa infra apicem desinente; cellulae laeves elongato-hexagonae, basi laxiores. Archegonia [illegible] physibus filiformibus longioribus stipata. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica erectus flexuoso-tortilis [illegible] rubens laevis, 0,015' circiter altus. Capsula inclinata et subhorizontalis oblonga magis minusve [illegible] gibbosa, basi in pedicellum attenuata rubro-fusca laevis annulo destituta. Operculum convexo-conicum [illegible] vel obtusiusculum. Calyptra junior? dimidiata laevis. Peristomium e Dozy et Molkenboer duplex, externum e dentibus 16 *lanceolato-acuminatis firmis erecto-conniventibus*, siccitate *erecto-incurvis*, linea longitudinali mediana percursis trabeculatis, internum e membrana 16 plicata-carinata paulo supra orificium capsulae exserta, indeque in processus 16 lanceolato-acuminatos erectos, carina pertusos vel bipartitos [illegible], partes peristomii externi altitudine attingentes, fissa, interposita ciliola tenerrima lineari processibus paullo breviora. Sporae subglobosae.

Tab. CCXXIX. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. ramulus, *decies aucta*, 3 et 4. folia caulina, [illegible] pars media lateralis, 7. apex, *centies aucta*, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. folia ramea, [illegible] 14. [illegible] apex, *centies aucta*, 16. flos femineus, 17. perichaetium cum basi pedicelli, [illegible] 18. [illegible] 20 et 21. interna, *decies aucta*, 22. basis fol. perich. intimi, 23. apex, *centies aucta*, 24. vaginula, archegonia et paraphyses, [illegible] 25. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 26. capsula sine operculo, [illegible]

CYLINDROTHECIUM Schpr.

1. **Cylindrothecium Bandongiae** (C. Müll.) v. d. B. et Lac. *Neckera Bandongiae* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 665. — Monoicum; caulis prostratus pinnatus, folia complanata vix concava, lateralia patentia apice inflectentia oblonga obtuse lanceolata, margine plana apice denticulata, costis brevibus obsoletis; cellulae elongatae angustissimae, alares paucae quadratae granulosae; perichaetialia squarrosa, interna subrecta longe acuminata integerrima; capsula in pedicello flavo cylindrica; operculum conicum oblique acuminatum; calyptra capsula brevior, peristomii interni processus dentibus dimidio breviores.

Habitat insulam *Javae*, ZOLLINGER (itin. Jav. secundi coll.); pr. *Toegoe*, altit. 3000', KURZ, in m. *Pangerango*, altit. [illegible] DE VRIESE; prov. *Bandong*, ZOLLINGER coll. n°. 1431. *Sumatra*; prov. *Padang*, ANDREÉ WILTENS. *Celebes septentr.* [illegible] Lugd. Bat.

Plantae depresso-cespitosae virides dein pallide flavescentes nitidae. Caulis prostratus pinnatus, pinnis tre[illegible] bus simplicibus vel elongatis iterumque pinnatis. Folia complanata imbricata, lateralia patentia apice inflex[illegible] vix concava oblonga obtusa lanceolata margine plana apice denticulata, costis binis brevibus inaequalibus obsol[illegible] areolatio foliorum e cellulis pallidis elongatis angustissimis, alaribus paucis laxe quadratis intus granulosis. [illegible] rescentia monoica. Flores masculi minuti in caule ramisque laterales sessiles rotundo-ovati fusci [illegible] Folia perigonii e basi valde concava ovata in acumen lanceolatum integerrimum producta, intima brev[illegible] apiculata, omnia costa destituta e cellulis caulinis paullo laxioribus contexta. Antheridia multa paraphys[illegible] filiformibus. Flores feminei pariter ac masculi dispositi. Folia perichaetii exserti basi radicant[illegible] terna ovata lanceolato-acuminata apice reflexa integerrima, interna oblonga longe acuminata suberecta obso[illegible] denticulata vel integerrima, omnia ecostata basi laxe e cellulis hexagono-oblongis pellucidis contexta. Archeg[illegible] paraphysibus longis filiformibus mixta. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus laevis flavus, siccus s[illegible] tortilis, 0,014 altus. Capsula erecta cylindrica symmetrica, pedicelli sicci torsione parum inclinata subinaequ[illegible] pallide fusca leptoderma. Columella exserta. Operculum mox deciduum conicum oblique acuminatum. Calyt[illegible] dimidiata pallida laevis capsula brevior. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 infra capsulae o[illegible] ortis lanceolatis rufulis longitudine subtiliter striatis, intus remote trabeculatis solidis aut vix perforatis, [illegible] apice bifidis siccitate erecto-conniventibus, internum e processibus totidem angustissimis pallidioribus [illegible] dentibus dimidio fere brevioribus. Sporae satis magnae globosae.

Species affinis videtur *Neckerae plicatae* C. MULL., cujus peristomium perfectum indagare non contigit

TAB. CCXXX. fig. 1. pars cespitis fertilis, 2. planta fructifera, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum pinna, *decies aucta*, 4, [illegible] folia caulina, 9. folium ramulinum, *vicies aucta*; 10. folii caulini basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*, 13. [illegible] culu, *decies auctus*, 14. folium perigonii externum, 15 et 16. interna, 17. intimum, *vicies aucta*, 18. antheridia et paraphyses, *[illegible] auctae*, 19. perichaetium, *decies auctum*, 20, 21 et 22. folia perichaetii externa, 23, 24 et 25. interna, [illegible] lateralis baseos fol. perich. intimi, 27. apex, *centies aucta*, 28. vaginula et paraphyses, *[illegible] auctae*, 29. paraphyses, [illegible] *auctae*, 30. capsula cum operculo, 31. sine operculo, 32. sicca, 33. calyptra, *decies auctae*, 34. pars peristomii, [illegible] sporae, *ducenties auctae*.

CAMPYLODONTIUM Dz. et Mb. (non SCHW.).

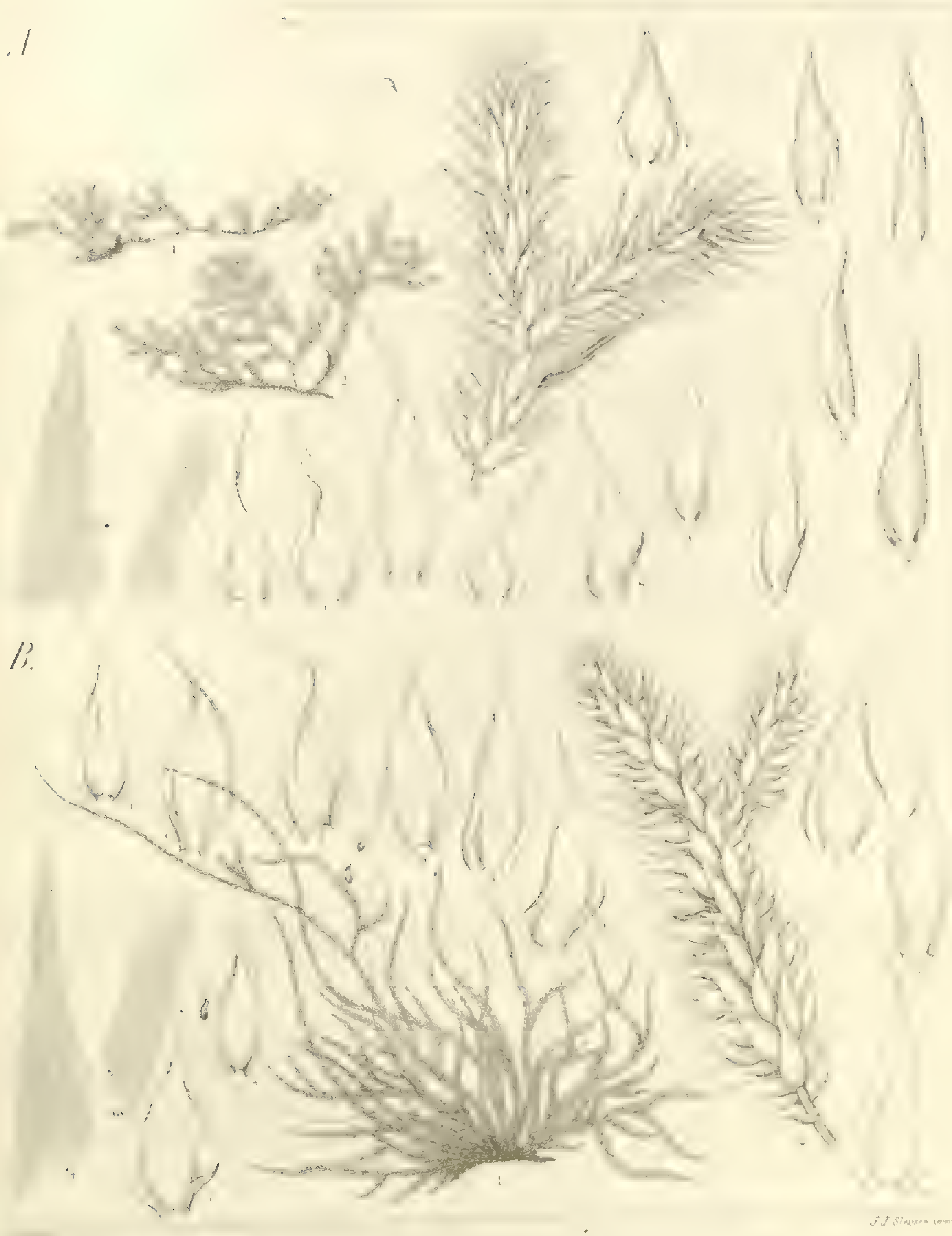
1. **Campylodontium flavescens** (HOOK.) v. d. B. et LAC. *Stereodon flavescens* MITT. Journ. Pr[illegible] ceed. Linn. Soc. Suppl. I. pag. 95. *Neckera flavescens* C. MULL. Synops. musc. frond. [illegible]



Mniodendron Korthalsii v. d. B. et Lac.



Hypnum rigidum H. et R.



A. *Hypnum rigidum β. convolutum*

B. " " *γ. Braunianum.*



Hypnum lancifolium (Harv.) C. Müll.



J. J. Sleyser impr.

Hypnum Bruchii Dz. et Mb.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL

1866.

pag. 68. *Pterigynandrum flavescens* Brid. Bryol. univ. II. pag. 195. *Pterogonium flavescens* Hook. Musc. exot. II. tab. 155. Griff. Ic. pl. Asiat. II. tab. 98. fig. 4. *Fabronia striata* C. Müll. l. c. pag. 59. *Campylodontium striatum* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 4 Ann. des sc. nat. 1844. pag. 301. *Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 123. tab. 39.* — *Dioicum* flavescens; caulis repens ramis crassiusculis obtusis breviter pinnatus; folia dense imbricata vix compressa et secunda erecto-patula ovato-lanceolata profunde sulcata integra; cellulae elongatae angustae, alares permultae intus granulosae; perichaetialia tenuiter acuminata; capsula in pedicello flavo cylindrico-oblonga; operculum rostellatum obliquum.

Habitat insulam *Javae*, Zollinger (itin. Javae secund. coll.); in m. *Gedé* et *Salak*, Tetsmann. *Pamalocla* pr. *Tocpur* altit. 3000', Kurz, in m. *Pangerango*, altit. 7—9000', de Vriese; *Jati-Kalangan*, altit. 875', in m. *Oengarang*, altit. 3—4000', in m. *S...*, altit. 4—6000', Junghuhn. *Sumatra; in m. Simpai*, Korthals. *Celebes*, herb. Lugd.-Bat.

Plantae in arborum cortice degentes cespitosae e viridi flavescentes nitidulae crassiusculae uberrime fructiferae. Caulis repens ramosus, ramis crassiusculis inordinate breviter pinnatis curvulis obtusis densifoliis. Folia imbricata subcompressa plus minus secunda appresso-patula ovato-lanceolata stricta longitudinaliter profunde sulcata, apice obscure denticulata subintegerrima, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis viridulis elongatis angustis basi paullo laxioribus, alaribus permultis quadratis griseis intus granulosis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei gemmacei laterales e caule ramisve oriundi polyphylli subcylindrici. Archegonia copiosa gracilia subcylindrica paraphysibus filiformibus breviora. Fructus solitarius. Folia perichaetii imbricata erecto-appressa apice patentia, externa parva ovata acuta, interna caulinis angustiora et longiora lanceolata subulato-acuminata integerrima plicata, e cellulis elongatis lineari-hexagonis contexta, versus apicem foliorum minoribus, ad baseos angulos subquadratis. Pedicellus e vaginula cylindrica pluribus archegoniis et paraphysibus obsita, erectus gracilis 0,020' altus, siccitate tortilis laevis flavus. Capsula erecta symmetrica cylindrico-oblonga pallide fusca leptoderma laevis, e cellulis subrotundo-hexagonis composita. Operculum mox deciduum e basi conica rostellatum subobliquum. Calyptra (junior) conico-subcylindrica pallida laevis. Peristomium simplex valde fragile, e dentibus 16 lanceolatis infra capsulae orificium insertis erectis, siccitate incurvulis sordide rufulis obsolete trabeculatis, linea longitudinali hic illic secedente anguste perforatis. Sporae magnae globosae muriculato-punctatae.

CLASTOBRYUM Dz. et Mb.

1. **Clastobryum Indicum** Dz. et Mb. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 45. tab. 16. *Astrodontium Indicum* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 1. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 299 *Neckera Clastobryum* C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 91. — Monoicum pusillum aureo-rufum; caulis repens, ramis adscendentibus simplicibus vel apice ramulosis curvulis; folia erecto-patentia vix compressa concava anguste oblonga margine revo-

luta breviter acuminata apice plana integra; cellulae elongatae angustae, alares paucae quadratae ferrugineae; perichaetialia interna lanceolata stricta; capsula in pedicello longiusculo erecta oblonga; operculum longe rostratum obliquum.

Habitat insulam *Javae*, herb. AL. BRAUN, communicavit etiam nob. ROCHUSSEN, in terra humosa summi m. *Gede*, ZIPPELIUS, m. *Salak*, altit. 7100′, KURZ. *Borneo*, KORTHALS.

Plantae cespitosae aureo-rufae vel rubro-fuscae nitidulae pusillae. Caulis ternuissimus filiformis repens ... cans admodum fragilis subaphyllus seu foliorum vetustorum vestigiis et radiculis minutis obsitus nigro-fusc... ramosus; rami erecti vel adscendentes tenues curvuli flexuosi vix compressi simplices vel supra vage ramulosi, va... longitudinis uniseriales aproximati, infra foliis magnitudine decrescentibus laxe foliosi, in apice ramorum sae... corpusculis numerosis filiformibus intra foliorum axillas excrescentibus rigidulis articulatis rubro-fuscis mun... Folia hexasticha laxe imbricata versus ramulorum apicem sensim majora magisque conferta patula ang... oblonga breviter acuminata concava, margine revoluta apice plana subintegerrima vel acumine plus minus de... ticulata ecostata rigidula aureo-nitentia facile a caule solventia, siccitate directionem et formam servantia; areolat... foliorum e cellulis flavis linearibus densis, ad baseos angulos amplioribus quadratis ferrugineis. Florescent... monoica. Flores utriusque sexus in diversis ramis collocati. Flores masculi in gemmulis ovato-subr... dis axillaribus minimis oligophyllis seriatim intra foliorum axillas dispositi. Folia perigonii ovata obtus... cula integerrima concava. Antherida ovalia vel oblonga pedicellata paraphyses paucas minimas lineares e quat... circiter cellulis subaequalibus efformatos longitudine duplo fere superantia. Flores feminei in gemm... obovatis patulis oligophyllis ad caulem vel ramum primarium hic illic collocati. Folia perichaet... exteriora late ovata acuminulata integerrima, interiora duplo vel triplo longiora lanceolato-acuminata conca... apice magis minusve serrulata, intimum minimum exterioribus simile. Archegonia cylindrica; paraph... iisdem in flore masculo organis similes, sed duplo fere longiores et latiores. Fructus solitarius. Pedicel... vaginula oblongo-cylindrica, foliis perichaetii ipsam longitudine parum superantibus laxe fulcita, erectus ten... siccitate flexuoso-tortilis intense purpureus vel atro-fuscus laevis, 0,010—0,015′ altus. Capsula erecta parva atr... fusca oblonga aequalis, post operculi lapsum infra orificium parum contracta. Operculum conico-rostratum obl... quum dimidiam fere capsulam longitudine adaequans. Calyptra cuculliformis conico-subulata laevis. Perist... mium duplex, exterius e dentibus 16 aequidistantibus, siccitate revolutis, brevibus lanceolatis rufis ... linea mediana notatis interne albido-trabeculatis, interius e membrana annulari tenui fragili lutescente carinat... plicata subhorizontaliter expansa, margine in 16 processus breves acutos ad centrum luminis capsularis conver... gentes producta.

FABRONIA RADDI.

1. **Fabronia curvirostra** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 7. Ann. des sc. nat. 1842 pag. 304. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 54. tab. 21. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II pag. 36. — Monoica sordide viridis tenerrima; caulis repens, ramis vagis adscendent... bus simplicibus; folia patentia ovata breviuscule acuminata superne minute ve...

tenticulata semicostata; cellulae laxiusculae rhombeae subpellucidae inferne quadratae; perichaetialia similia teneriora; capsula in pedicello flavo minute ovalis collo **tumidulo instructa; operculum rostello obliquo.**

Habitat insulam *Javae*; in m. *Gedé* ad arborum fissuras corticum, Zippelius; in m. *Tjikoya*, Kurhals; prov. [illegible] *Medinie* in m. *Oengarang* altit. 3—4000′, m. Apr. et Jun. c. fructu, Junghuhn.

Plantae perennes epidendrae pusillae in cespites obscure virides contertae. Caules prorepentes radiculis numerosis ex foliorum axillis prodeuntibus arborum cortici inhaerentes et inter se intertexti filiformes foliosi flexuosi vage ramosi; rami breves simplices adscendentes flexuoso-curvati dense foliosi. Folia undique inserta patentia, in ramorum apicibus nonnumquam subsecunda, siccitate adpressa semiamplexicaulia ovata breviuscule acuminata vel ovata piliformi-acuminata, versus apicem cellulis protuberantibus subdenticulata caviuscula tenera pellucida, costa obsoleta in folii media parte evanescente et in foliis caulinis evidentiore quam in ramis; areolatio foliorum e cellulis laxiusculis rhombeis subpellucidis, versus folii basin in quadratas transeuntibus. Florescentia monoica. Flores gemmacei laterales cauligeni. Flores masculi in perichaetiorum vicinia axillas foliorum caulinorum occupantes, gemmas ovatas minimas hexaphyllas apice patulas sistentes. Folia perigonii late ovata acuminata, versus apicem curvatum dentata et homomalla concava ecostata tenerrima hyalina. Antheridia oblonga lutea, interposita una alterave paraphysi filiformi multo breviore. Floris feminei folia in gemmam hexaphyllam masculâ majorem disposita late ovato-vel subrotundo-acuminata, caulinis longitudine similia valde concava, apice curvato dentato subsecunda ecostata. Archegonia pauca; paraphyses nullae. Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica erectus flexuosus siccitate tortilis ramorum longitudinem adaequans vel paullum eam superans flavus laevis 0,005 altus. Capsula erecta vel pedicelli torsione inclinata minute ovalis symmetrica spurie apophysata exannulata pallide fusca. Columella ad dimidiam capsulae longitudinem usque contracta. Operculum e basi convexa vel conica rostellatum, rostello brevi obtuso oblique curvato. Calyptra cucullaeformis laevis pallide straminea apice fusca, ante maturitatem perfectam decidua. Peristomium simplex e dentibus 16 per paria adproximatis coriaceis abbreviatis inaequaliter truncatis infra capsulae orificium insertis incurvis obsolete trabeculatis fissura longitudinali media carentibus in superficie gyris numerosis notatis fuscidulis.

2. **Fabronia Zollingeri** C. Müll. Bot. Zeit. XXII. 1864. pag. 36? — Monoica, cespes veluti soboles viridis; caulis tenerrimus capillaris jungermannioideus longe repens prostratus flexuosus, hic illic stolones maxime tenuissimos exserens, parce divisus, folia caulina ad surculum repentem secunda remotissima falcatula, ad ramos breves plumulose ubique inserta densius imbricata minutissima ovato-lanceolata in acumen longum capillare acutum protracta, infra acumen dentibus breviusculis subrecurvis ubique argute serrulata vix ciliata, nervo obsoletissimo vix conspicuo vel nullo praedita, e cellulis pellucidis pro magnitudine folii laxiusculis reticulata, margine ubique plana, cellulis alaribus vix notatis; perich. majora magis vaginantia; theca in ped. brevi tenerrimo flavido erecta, e collo brevi oblonga vel ovata macrostoma, dentibus **brevissimis angustis.**

Habitat insulam *Javae*, in rhizomate putrescente alicujus *H*[illegible] *Z*[illegible] Bauer B.[illegible]

Habitu *Jungermanniae setaceae*, ex auctore, inter omnes congeneres tenuissima et species pulcherrima.

HYPNODENDRON Lindb. *).

A. Euhypnodendron.

Caulis superne horizontalis et flabellato-ramosus; folia squamaeformia erecto-adpressa; capsula parva cernua asymmetrica, operculum rostratum strictum.

1. **Hypnodendron Junghuhnii** (C. Müll.). — Dioicum giganteum aureo-splendidissimum fructubus creberrimis. *Hypnum Reinwardti* Hornsch. in Nov. act. Acad. Caes-Leop. XII Suppl. II. pag. 722. p. p. tab. 41. fig. (♂) a. 1 b. (1826). Schwaegr. Suppl. III. P. 1. fasc. 1. tab. 22 figg. (♂) 2, 7—9. (1827). *Hypnum Junghuhnii* C. Müll. Synops. II. pag. 506 (1851). *Hypnodendron Junghuhnii* Lindb. in Öfvers. Wet. Akad. Förh. XVIII. p. 374. (1861).

Habitat insulam *Javae*, Waitz, Zollinger; in cacumine m. *Gedokan*, Kuhl et van Hasselt; in m. *Salak*, Zollinger, sec. und. coll., in m. *Pangerango*, altit. 4000′ m. Nov. et Dec.; in m. *Wayang* m. Apr. c. fructu, Junghuhn; *Sumatra*, in cacum. m. *Loeboe-radja*, Junghuhn.

Caules e rhizomate, ob radiculas fuscas densissimas et longas vix extricabili, gregarie egredientes 10—1 c. m. alti erecti stricti rigidissimi fusco-rufi glabri angulati infra integri et a foliis squmamaeformibus remote erecto-adpressis obtecti, superne dendroidei apice abrupte reflexi horizontales subverticillatim valde ramosi; circuitus flabelli concavi fere late cordatus fit, ramis et ramulis dense et subcompresse foliatis acutis; stratum externum caulis a cellulis angustis prosenchymaticis valde incrassatis fusco-rufis constructum, medium a cellulis latioribus et brevioribus pellucidioribus minusque incrassatis, fasciculus centralis optime effiguratus, a cellulis angustissimis et colore strati externi. Squamae $^2/_5$ dispositae rigidae scariosae fusco-rufae nitidae, e basi sub semiamplexicauli brevissime decurrente angulis vix excavata et cauli adpressa erectae triangulares subsensim acutissimae plano-canaliculatae, supra subcarinato-canaliculatae plicatulae, margine ad basin lenissime recurvo supra erecto et remote irregulariter fere duplicato-serrato, nervo sat tenui brevissime excurrente, dorso serraturas raro ostendente; cellulis angularibus paullo distinctis, sat magnis fulvis quadrato-rectangularibus incrassatis et inter se porosis, omnibus laevissimis. Folia $^1/_3$ disposita aurea maxime splendidissima et subiridescenti nitore fere Lamprophylli crudi) scariosa pellucida, sicca plicatula, subtrifaria, media antica lateralibus paullo minora ceterum simillima patentia, e basi haud decurrente angulis lenissime excavata elliptica vel oblonga acuta plano-canaliculata haud limbata, margine ad basin leniter recurvo, supra erecto et remote grosse irregulariter subduplicato- (raro geminatim) serrato, nervo tenui subcontinuo, dorso remote grosse serrato; cellulis angularibus conspicuis sat magnis quadrato-rectangularibus incrassatis, ceteris angustis serpentinis breviter prosenchymaticis paullo incrassatis, omnibus laevissimis. Perichaetia creberrima (usque ad 45) sat parva fusco-rufa radicantia in axillis inferioribus flabelli (et caulis et ramorum); bracteae vaginantes haud plicatae, externae subtriangulares acutae enerves, intimae e basi late ovali in subulam subpiliformem patentem flexuosam abruptissime

*) Genera *Hypnodendron* et *Mniodendron* benevole exposuit ipse auctor clar. S. O. Lindberg Bot. Professor Helsingiae.

angustatae, nervo tenui in subula summa dissoluto, dorso laevissimo; cellulis majoribus magisque incrassatis. Vaginula oblonga maxime paraphysata. Seta 3—6 c m.longa sat crassa fusco-brunnea flexuosa nitidula laevissima angulata sinistorsum, supra medium dextrorsum torta. Capsula valde pachyderma brunnea horizontalis, antiqua leniter pendula subcernua oblongo-cylindrica costata, sicca sulcata, collo brevi crasso stomatibus sat numerosis albidis verrucoso-elevatis et a cellulis radialiter dispositis circumdatis, donato. Annulus latus triplex. Operculum consistentia colore et dimidia longitudine capsulae, e basi conica in rostrum obliquum strictum et obtusiusculum angustatum. Peristomii dentes exteriores inclinati, sicci patentes et supra medium infracti flavi lanceolati acutissimi hyalino-marginati transversim striatuli, apice papillulosi dense trabeculati, linea divisuriali distinctissima; interiores luteolo-albidi, e membrana basilari dimidiam longitudinem exteriorum attingente acutissimi profunde et valde hiantes, ciliis longis ternis-quinis nodosis sublaevibus. Columella crassa. Spori minuti globosi viridi-brunnei laevissimi. Calyptra operculum solum obtegens angusta uno latere partita brunnea apice fusca glaberrima nitida.

Planta mascula simillima, caulis apice tamen, ut ramosiore, minus conspicuo flabelloque magis explanato. Androecia numerosa minima, in axillis infimis flabelli et caulis et ramorum; bracteae concavae late ellipticae cuspidatae remotissime serrulatae, margine erecto, nervo tenui in cuspide flexuosa dissoluto dorsoque laevi laxe textae; antheridia subclavato-cylindrica, paraphysibus filiformibus longioribus.

Tab. CCXXXI. fig. 1. planta fructifera, 2. pl. mascula, *nat. m.*, [illegible] apex rami, [illegible] 5 et 6. folia caulina, 7, 8 et 9. folia ramea, *vicies aucta*, 10. pars lateralis baseos folii ramei, 11. apex, [illegible] 12. [illegible] *ties auctus*, 13. folia perigonii externa, 14 et 15. interna, *vicies aucta*, 16. antheridia [illegible] 17. perichaetium, *quinquies auctum*, 18. folium perichaetii externum, 19 et 20. interna, *vicies aucta*, 21. [illegible] 22. apex, *centies aucta*; 23. vaginula, archegonia et paraphyses, [illegible] 24. archegonium et paraphyses, [illegible] 25. capsula cum calyptra, 26. eadem cum operculo, 27. sine operculo, 28. sicca, [illegible] 29. [illegible] transversa [illegible] *dentes aucta*, 30. pars annuli capsulae, 31. pars peristomii, [illegible]

B. Phoenicobryum.

Caulis superne suberectus et irregulariter pinnatus; folia squamaeformia reflexa, capsula magna erecta symmetrica, operculum aciculare flexuosum.

2. **Hypnodendron arborescens** (Mitt.) — Dioicum sat humile, fronde bipinnato apice leniter declinato, ramulis valde attenuatis; capsula indistincte asymmetrica. *Trachyloma**) *arborescens* Mitt. Musc. Ind. Or. pag. 91 (1859).

Habitat insulam *Javae*, in m. *Gede* et *Megamendong*, Zippelius, prope *Depok* Hollé, ad pedem m. [illegible] Korthals.

---

*) Ab his *Phoenicobryis* species generis *Trachylomatis* Brid. distinguuntur habitu neckeraceo, caulibus e rhizomate elongato [illegible] egredientibus, parte frondiformi caulis maxima, magis regulariter minusque dense pinnata, stipite tamen brevissimo, [illegible] laxe [illegible] nervibus, dorso haud spinosis, regulariter simpliciter serratis, perichaetiis in superioribus axillis positis, capsula [illegible] derma, haud striata, peristomio neckeraceo.

Caules e rhizomate, ob radiculas fuscas densissimas et longas vix extricabili, gregarie egredientes 5,5— c. m. alti erecti stricti rigidi fragiles crassi fusco-rubri, ad basin radiculosi, ceterum glabri angulati, infra i- tegri et a foliis squamaeformibus remotis patentissimis et reflexis obtecti, superne dendroidei, apice leniter d- clinati, irregulariter dense bipinnati et complanato-ramosi, ramis subcompresse foliatis acutis, ramulis va attenuatis, structura praecedentis, cellulis magis tenue inrassatis, mediis intensius coloratis, fasciculo centra parum effigurato, minima pellucida. Squamae $^{2}_{5}$ dispositae scariosae rufo-stramineae nitidae, e basi subsem amplexicauli paullo decurrente, angulis vix excavata ovatae subsensim acutissimae plano-canaliculatae, marg ad basin lenissime recurvo, supra erecto- et dense irregulariter simpliciter et fere duplicato- (haud geminati serrato, nervo tenui subexcurrente, dorso remote serrato; cellulis angularibus aureo-flavis quadrato-rectangu ribus incrassatis et inter se porosis, ceteris serpentinis breviter prosenchymaticis paullo incrassatis, omnib laevissimis. Folia $^{1}_{3}$ disposita rufo-straminea scariosa nitida, sicca immutata, subtrifaria et aequimagna pate tia, e basi haud decurrente, angulis lenissime excavata, ovata acuta subplana, haud limbata, margine ad bas paullo recurvo, supro erecto et dense irregulariter simpliciter et geminatim serrato, nervo sat tenui in sp summo dissoluto, dorso remote serrato; cellulis angularibus indistinctis quadrato-rectangularibus incrassatis inter se porosis, ceteris angustis serpentinis prosenchymaticis vix incrassatis, omnibus laevissimis. Perichaet pauca (2—6) magna pallide rufa maxime fusco-radiculosa, in axillis infimis partis frondiformis caulis; bracteae vaginantes integrae, externae subtriangulares acutae enerves, intimae plicatae late ovatae in subulam longissimam et acutissimam reflexam et flexuosam abrupte angustatae, nervo sat tenui in subula summa dissoluto, dors laevi; cellulis magnis serpentinis breviter prosenchymaticis incrassatis. Vaginula conico-cylindrica valde pa physata. Seta 4 c. m. longa sat crassa rufo-brunnea flexuosa nitidula laevissima angulata, sinistorsum sup medium dextrorsum torta. Capsula valde pachyderma fusco-brunnea erecta lenissime curvata oblongo-cyli drica, sub ore indistincte constricta, parum costata, sicca striata, collo sensim in setam abiens, stomata c sat magna, vix elevata, cellulis radialiter cingentibus nullis. Annulus sat latus triplex. Operculum cons tentia colore et dimidia longitudine capsulae, e basi conica in rostrum subobliquum strictum et aciculare angus tatum. Peristomium praecedentis, sed dentes exteriores breviores minus acuti magis tamen papillosi, ut e interiores et cilia latiora et minus nodosa. **Columella crassa. Spori sat magni globosi ferruginei** laevissim Calyptra operculum solum obtegens angusta uno latere fere ad medium divisa et ad basin pluries incisa bru **nea apice fusca glaberrima nitida.**

Planta mascula mihi ignota.

Ab insequente differt: statura multo minore; fronde fragili dense bipinnato apice declinato, ramulis vald attenuatis; foliis minoribus latioribus et brevioribus minusque acutis, nervo haud continuo, cellulis minoribus seta breviori ut et capsula subasymmetrica sub ore constricta et **minus** costata, operculo breviore stricto m **nusque aciculari.**

Tab. CCXXXII. fig. 1. planta feminea florens, 2. planta fructifera, *nat. magn.;* 3. pars rami et ramuli, *decies aucta;* 4 et 5. f caulina, 6 et 7. folia ramea, 8—13. ramulina, *vicies aucta,* 14. basis dimidia folii ramei, 15. pars media lateralis, 16. apex *aucta;* 17 et 18. flores feminei, 19. perichaetium, *quinquies aucta;* 20. folium perich. internum, 21 et 22. media, 23 et 24. *decies aucta;* 25 pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 26. apex, *centies aucta;* 27. vaginula, archegonia et paraphyses, *aucta;* 28. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 29. capsula cum operculo, 30. eadem sine operculo, 31. sicca, 32. *quinquies auctae;* 33. pars annuli capsulae, 34. pars peristomii, *quinquagies auctae;* 35. sporae, *ducenties auctae.*

5. **Hypnodendron Reinwardti** (HORNSCH.) — Dioicum procerum, fronde pinnato apice saepe recto, ramulis robustis, capsula symmetrica. *Hypnum Reinwardti* HSCH. in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. XIV. Suppl. II. pag. 722 p.p. tab. 41. fig. a except. 1. 1826. SCHWAEGR. Suppl. III. P. 1. fasc. I. tab. 225 except. figg. 2, 7—9 1827. C. MÜLL. Synops. II. pag. 505. 1851. *Trichoplema Reinwardti* MITT. Musc. Ind. orient. pag. 9, in obs. 1859. *Phoenicobryum Reinwardti* LINDB. in Öfvers. Wet. Akad. Förh. XVIII. pag. 374 (1861).

Habitat insulam *Java*, DE VRIESE, ZOLLINGER coll. n. 1733, *T[illegible]*, HASSKARL. *De[illegible]*, H[illegible]; [illegible] *Gede* et *[illegible]mendong*, ZIPPELIUS, in m. *Tel[illegible]* et *[illegible]*, K[illegible], [illegible] altit. 5—7000', et in m. *Pangerango*, altit. 5—7500', KURZ, ibidem in [illegible] et in m. *Wayang*, altit. 7000', JUNGHUHN. *Sumatra*, in m. *S[illegible]*, KORTHALS. [illegible] KORTHALS. [illegible] *Ceram*, DE VRIESE.

Caules e rhizomate, ob radiculas fuscas densissimas et longas vix extricabili gregarie exsurgentes 6—7 c.m. alti erecti stricti rigidi nigro-brunnei, ad basin radiculosi, ceterum glabri angulati, infra integri et [illegible] lis squamaeformibus remotis patentissimis et reflexis obtecti, superne dendroidei erecti rarissime [illegible] irregulariter dense pinnato- et complanato-ramosi, ramis patentibus parce ramulosis acutis dense et subcompresse foliatis, structura praecedentis. Squamae ²/₅ dispositae scariosae rufescenti-virides [illegible] amplexicauli breviter decurrente, angulis excavata late ovatae [illegible] vel basin leniter recurvo, supra erecto et dense grosse irregulariter simpliciter et geminatim serrato, nervo crassiusculo longius excurrente, dorso remote serrato; cellulis angularibus [illegible] valde incrassatis et inter se porosis, ceteris serpentinis breviter prosenchymaticis paullo [illegible] omnibus laevissimis. Folia ¹/₃ disposita viridia, aetate rufescentia scariosa valde [illegible] sicca immutata, [illegible] et aequimagna patentia, e basi haud decurrente angulis leniter excavato ovato-lanceolata acutissima [illegible] haud [illegible] margine ad basin paullum recurvo, supra erecto et dense grosse irregulariter simpliciter et geminatim serrato, nervo crassiusculo breviter excurrente, dorso remote serrato, cellulis angularibus [illegible] rectangularibus valde incrassatis et inter se porosis, ceteris angustis serpentinis prosenchymaticis paullum incrassatis omnibus laevissimis. Perichaetia pauca (1—6) permagna fusco-rufescentia [illegible] radiculosa in axillis infimis partis frondiformis caulis; bracteae vaginantes integrae, externae [illegible] acutae subenerves, intimae profunde plicatae ovatae in subulam longissimam et acutissimam [illegible] sam fere sensim angustatae, nervo sat tenui breviter excurrente, dorso laevi, cellulis [illegible] chymaticis incrassatis et inter se porosis. Vaginula conico-cylindrica valde paraphysata. Seta 6—8 c.m. longa sat crassa rufo-brunnea, flexuosa nitidula laevissima angulata, sinistrorsum, e medio dextrorsum [illegible] torta. Capsula maxime pachyderma rufo-brunnea erecta symmetrica cylindrica costata, sicca profunde [illegible] collo longo sensim in setam abiens, stomata praecedentis, sed magna et magis elevata. Annulus [illegible] triplex. Operculum consistentia colore et longitudine capsulae, e basi conica in rostrum suberectum flexuosum longissimum et aciculari-pungens angustatum. Peristomium H. Junghuhnii, sed dentes exteriores breviores, apice latiores et minus acuti, magis tamen papillosi, interiores e membrana basilari dimidiam longitudinem exteriorum vix attingente breviores, magis hiantes et intensius colorati, ut et cilia latiora et minus nodosa distinctius papillosi. Columella, spori et calyptra praecedentis.

Planta mascula simillima remote et magis tamen irregulariter pinnata minusque ramulosa. Andr... numerosa parva in axillis fere omnibus frondis (et caulis et ramorum); bracteae concavae late ovatae, ... ternae abrupte acuminatae grosse irregulariter serratae, mediae tenuius et longius acuminatae serrulatae ... timae abruptissime subulatae integerrimae, excepta parte suprema subulae, nervo tenui breviter excurren... dorso laevi, omnes laxe textae; antheridia longe cylindrica, paraphysibus subaequilongis.

Tab. CCXXXIII. fig. 1. planta fructifera, 2. pl. mascula florens, *nat. magn.;* 3. apex rami, *decies auctus;* 4—6. folia caulina, ... 8. folia ramea, *vicies aucta;* 9. pars dimidia baseos fol. ramei, 10. apex, *centies aucta;* 11. flos masculus, *decies auctus,* 12. ... perigonii externum, 13. medium, 14. intimum, *vicies aucta;* 15. antheridium et paraphyses, *quinquagies aucta;* 16. flos femin... 17. perichaetium, *quinquies aucta;* 18 et 19. folia perichaetii externa, 20 et 21. interna, *decies aucta,* 22. pars lateralis bas... perich. interni, 23. apex, *centies aucta;* 24. vaginula, archegonia et paraphyses, *quinquies aucta;* 25. archegonium et paraphyses, ... *quagies aucta,* 26. capsula cum operculo, 27. eadem sine operculo, 28. sicca, 29. calyptra, *quinquies auctae,* 30. pars ... psulae, *quinquagies aucta,* 31. pars peristomii, *centies aucta;* 32. sporae, *ducenties auctae.*

MNIODENDRON Lindb.

a. *Caulis tomentoso-radiculosus; folia haud limbata.*

1. **Mniodendron divaricatum** (Reinw.) — Dioicum procerum; caule prolifero-innovante, dor... nervi foliorum squamaeformium serrato. *Bryum dendroides* Sw. Method. musc. pag. ... tab. 1. fig. 2. (1781). L. fil. in Act. med. succ. I. pag. 196. tab. 14. fig. 2. (1783). Brid. Mus... rec. II. P. III. pag. 20 (1803). *Mnium dendroides* P. Beauv. Prodr. pag. 74 (1805). Sw. Adnot b... pag. 105 (1829). *Hypnum comosum* Brid. Mant. pag. 164. p. p. (1819). C. Müll. Synops. II. pag. ... p. p. (1851). *Isothecium comosum* Brid. Bryol. univ. II. pag. 374. p. p. (1827). *Hypnum divaricat...* Reinw. in Nov. act. Acad. Caes. Leop. XIV. Suppl. II. pag. 725. tab. 40. fig. d. (1826). C. Müll. Synops II. pag. 505 (1851). *Bryum ferrugineum* Jungh. in Tijdschr. voor Nat. Gesch. en Phy... siol. VIII. pag. 293 (1840). *Mniodendron divaricatum* Lindb. in Öfvers. Wet. Akad. F... XVIII. pag. 375 (1861).

Habitat insulam *Javae*, Thunberg, Waitz, Korthals, de Vriese, Rochussen. *Buitenzorg*, herb. Miquel; in m. *Gedé* et *Sa...lak*, Hasskarl, Teysmann; *Tjikoenang*, Hasskarl; in m. *Gedé*, Korthals, de Vriese; in cacumine m. *Gedokan*, altit. ... Kuhl et van Hasselt; in m. *Salak* supra altit. 7000', Zollinger coll. nº. 1782, in m. *Gedé*, *Batoe*, *Tjikoerai*, *Telaga-...* *toeka*, Korthals; in m. *Pangerango*, altit. 4—7000', Kurz, ibidem altit. 5000', Junghuhn et 7—9000', de Vriese, in m. ... altit. 7000', Junghuhn. *Sumatra*, Teysmann; in m. *Simpai*, Korthals. *Borneo;* in m. *Sakoemlang*, Korthals. *Celebes* ... *Klabat*, Reinwardt.

Caules e rhizomate ob radiculas fuscas densissimas et longas vix extricabili, gregarie egredientes 6—8,5 c.m. alti erecti stricti rigidissimi crassi fusco-rubri angulati infra integri et a foliis squamaeformibus remotis pat...



Hypnum luxurians Dz. et Mb.



ad nat.

Hypnum microcládon Dz. et Mb.



A J Kouwels ad nat. C J Stoger

Hypnum glossoides v. d. B. et Lac.



Hypnum similans v. d. B. et Lac.



A. J. Kouwels ad nat.

Hypnum Dozyanum C. Müll.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 50

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1866.

gissimis reflexis et paraphyllis sat raris, irregulariter palmatifidis, tomento radiculoso densissimo fusco-purpureo occultis, obtecti, superne subverticillatim ramosi, adulti pluries prolifero-innovantes, ramis longis flexuosis divaricatis, apice declinatis acutis subpinnatis, undique dense foliatis; cellulis strati medii magnis flavo-ferrugineis fasciculo centrali optime effigurato. Squamae $^{2}/_{5}$ dispositae rigidae scariosae flavo-virides, siccae subopacae, e basi late cordata semiamplexicauli brevissime decurrente et angulis excavata ovato-triangulares sensim acuminatae plano-acumine carinato-canaliculatae, margine ubique erecto, ad basin dentato-serrato, supra densissime irregulariter simpliciter et subduplicato- (haud geminatim) serrato, nervo crassiusculo, in acumine summo dissoluto, dorso sat remote, interdum geminatim (ut et rarissime pagina superiore quoque serrato; cellulis angularibus paullo distinctis sat magnis pallidis laxis subinflatis quadratis, ceteris angustis elongate rectangularibus valde incrassatis et inter se porosis, omnibus laevissimis. Folia $^{2}/_{5}$ disposita flavo-viridia, aetate fusca rigida scariosa, sicca subopaca et plicatula, patentia, e basi haud decurrente, angulis excavata ovato-lanceolata, subsensim acuminata canaliculata, acumine carinato-canaliculata, margine ad basin recurvo et integerrimo, supra erecto et dense grosse irregulariter simpliciter et subduplicato — haud geminatim serrato, nervo crasso in acumine summo dissoluto, dorso dense, interdum geminatim (ut et rarissime pagina superiore quoque serrato; cellulis angularibus conspicuis sat magnis flavis quadratis paullo incrassatis, ceteris angustis rectangularibus valde incrassatis, omnibus laevissimis; paraphylla sat rara multiformia. Perichaetia pauca 2—6 magna pallida, basi valde radiculosa, in axillis infimis comae caulinae subgregarie conferta (et infra ipsos ramos undique caulis emittit, ut perichaetia acrogena et rami verticillati simulentur); bracteae vaginantes integerrimae, in subulam longam patenti-recurvam planiusculam et serrulatam abrupte angustatae, externae triangulares enerves, intimae profunde plicatae late ovatae, nervo crassiusculo breviter excurrente, dorso remote serrulato, infra subulam ab una serie cellularum brevium, quam maxime incrassatarum quasi limbatae; cellulis magnis rectangularibus valde incrassatis et inter se porosis. Vaginula conico-cylindrica valde paraphysata. Seta 5—6 c. m. longa rufo-brunnea flexuosa laevissima angulata, sinistrorsum, supra medium dextrorsum torta. Capsula valde pachyderma obscure brunnea horizontalis, antiqua leniter pendula subcernua oblongo-cylindrica costata, sicca sulcata et sub ore constricta, collo fere sensim in setam abiens, stomata colli sat numerosa albida valde verrucoso-elevata et a cellulis radialiter dispositis circumdata. Annulus sat angustus duplex maxima parte operculo adhaerens. Operculum consistentia colore et fere longitudine capsulae, e basi conica in rostrum indistincte obliquum strictum et subaciculare angustatum. Peristomium H. Junghuhnii, sed altius et papillosius, dentes exteriores apice tenuissime subulati interioribus longiores, hi e membrana basilari alta valde hiantes et carinati, ciliis longissimis ternis-quinis. Columella crassa. Spori sat magni globosi viriduli laevissimi. Calyptra operculum solum obtegens angusta uno latere fissa stramineo-fulva, apice brunnea glaberrima nitida.

Planta mascula simillima, minor tamen et magis prolifero-innovans gracilior et minus robusta, squamis et foliis angustioribus et acutioribus. Androecia numerosissima minuta, in axillis inferioribus comae caulinae; bracteae concavae late ovatae obtusae in subulam tenuem et reflexam abruptissime angustatae integrae, nervo tenuissimo in subula dissoluto, dorso laevissimo, ut eaedem perichaetii sublimbatae, cellulis magnis valde incrassatis; antheridia oblongo-cylindrica paraphysibus subaequilongis.

Tab. CCXXXIV. fig. 1. planta fructifera, 2. pl. mascula, *nat. magn.*: 3. pars caulis, 4. apex rami, *decies aucta*, 5—8. folia caulina, *vicies aucta*; 9. pars lateralis baseos folii caulini, 10. pars media lateralis, *centies aucta*, 11—13. folia ramea, *vicies aucta*,

14. basis dimidia folii ramei, 15. apex, *centies aucta;* 16. flos masculus, *decies auctus;* 17. folium perigonii externum, 18 et 19. me- dia, 20. intimum, *vicies aucta;* 21. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 22. flos femineus cum calyptra juniore, 23. perichae- tium cum basi pedicelli, *quinquies aucta;* 24 et 25. folia perich. externa, 26 et 27. interna, *decies aucta;* 28. pars lateralis baseos perich. intimi, 29. apex, *centies aucta;* 30. vaginula, archegonia et paraphyses, *quinquies aucta;* 31. archegonia et paraphyses, *quinqua- gies aucta;* 32. capsula cum operculo, 33. eadem sine operculo, 34. sicca, *quinquies auctae;* 35. segmentum transversum capsulae hu- midae, *decies auctum;* 36. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 37. sporae, *ducenties auctae.*

2. **Mniodendron humile** Lindb. — Dioicum sat tenellum; caule simplici; dorso nervi fo- lorum squamaeformium laevissimo.

Habitat insulam *Celebes;* herb. Lugd. Bat. — Planta mascula sola inventa est.

Caules e rhizomate, ob radiculas fuscas densissimas et longas vix extricabili, gregarie egredientes 1,5-2 m. alti erecti stricti fragiles fusco-rubri angulati, infra integri et a foliis squamaeformibus remotis patentissimis reflexis et paraphyllis raris multiformibus, tomento radiculoso multo tenuiore purpureo-fusco occultis, obtecti, superne subverticillatim ramosi, ramis breviusculis subflexuosis divaricatis, apice declinatis acutis parce ramu- losis undique foliatis; structura praecedentis, sed cellulis angustioribus. Squamae $^2/_5$ dispositae rigidae scario- sae lutescentes, siccae subopacae, e basi latissime cordata semiamplexicauli brevissime decurrente, angulis exca- vata et distincte auriculata ovato-triangulares, sensim tenuiter et breviuscule acuminatae plano-, acumine cari- nato-canaliculatae, margine ad basin leniter recurvo et dentato-serrato, supra erecto irreguraliter et pro- tenuiter et simpliciter serrato, nervo sat tenui in acumine summo dissoluto, dorso laevissimo; cellulis angula- ribus paullo distinctis sat magnis hyalinis laxissimis subinflatis quadratis, ceteris angustis elongate rectangula- ribus paullo incrassatis, omnibus laevissimis. Folia $^2/_5$ disposita lutescentia rigida scariosa nitidula, sicca imm- tata, patentia, e basi haud decurrente angulis vix excavata ovata sensim acutissima plano-, apice carinato-canali- culata, margine ad basin recurvo et integerrimo, supra erecto et dense irregulariter simpliciter serrato, nervo crassiusculo in apice summo dissoluto, dorso densius serrato; cellulis concoloribus, angularibus quadratis ma- satis, ceteris sat angustis elongate rectangularibus vix incrassatis, omnibus laevissimis: paraphylla nulla. A- droecia pauca minuta in axillis infimis comae caulinae; bracteae eisdem praecedentis simillimae longius te- subulatae, externae serratae, interiorum subula magis serrata nervo tenuiore; antheridia subcylindrica, pa- physibus subaequilongis.

A planta mascula praecedentis re vera satis diversum videtur. Statura multo minore; caule haud pro- fero-innovante fragili minusque robusto, ut et tomento ejus multo tenuiore; squamis e basi latiore et di- stincte auriculata brevioribus minusque serratis laxius textis, nervo longius infra apicem dissoluto, dorso laevis- simo; foliis latioribus et brevioribus, siccis haud plicatulis, minus serratis et laxius textis; bracteis an- droecii longius subulatis, distinctius serratis, nervo tenuiore. — *Hypnum fusco-mucronatum* C. Müll. in Mo- et Schlecht. Bot. Zeit. 1862. pag. 393, quod in insula *Luzon-Mariveles* anno 1861 detexit Dr. Semper, pr- visu distinguitur: squamis caulis glabri erecto-adpressis, aetate delapsis etc.

Tab. CCXXXV. fig. 1 et 2. plantae masculae, *nat. magn.*, 3. pars caulis, 4. pars rami, *decies auctae*, 5—12. folia caulina *- aucta*, 13. pars dimidia baseos fol. caulini, 14. pars media lateralis, 15. apex, *centies aucta*, 16—19. folia ramea, *vicies au-*

20. basis folii ramei, 21. apex, *centies aucta;* 22—27. folia ramulina, *vicies aucta,* 28 et 29. flores masculi, *decies aucti,* 30. folium perigonii externum, 31 et 32. media, 33. intimum, *vicies aucta;* 34. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta.*

b. *Caulis glaber; folia limbata.*

7. **Mniodendron Korthalsii** v. d. B. et Lac. — Dioicum procerum et fragilissimum; caule simplici; foliis incrassato-limbatis.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS, ROCHUSSEN, herb. MIQUEL; in m. *Gede* et *Salak*, TEYSMANN, prope *Tjipannas*, HASSKARL; … m. *Gedekan*, altit. 6000', KUHL et VAN HASSELT; in m. *Gede* et *Megamendong*, ZIPPELIUS, in m. *Salak*, altit. 5—7000' KURZ. *Sumatrae*, TEYSMANN. *Ceram*, DE VRIESE. *Batjan*, DE VRIESE et TEYSMANN. — Fructus omnium rarissimi!

Caules e *rhizomate, ob radiculas fuscas densissimas et longas vix extricabili, gregarie egredientes* 10 c. m. alti erecti stricti rigidissimi crassi fusco-rufi angulati, ad infimam basin solum valde tomentoso-radiculosi, ceterum glaberrimi et nitidi, infra integri et a foliis squamaeformibus paraphyllis tamen nullis remotis patentissimis et reflexiusculis, aetate delapsis, obtecti, superne haud prolifero-innovantes, sed in comam simplicem patentem concavam ramosi, ramis longissimis flexuosis rigidis glabris acutis irregulariter patenti-ramulosis dense et undique foliatis; structura Mn. divaricati, sed cellulis strati medii majoribus et magis incrassatis. Squamae [illegible] dispositae rigidae scariosae fulvae nitidulae, e basi semiamplexicauli brevissime decurrente et angulis haud excavata *latissime ovatae sensim acuminatae* plano-, acumine canaliculatae, margine ubique erecto, ad basin integerrimo, supra incrassato-limbato et dense grosse irregulariter simpliciter (rarissime geminatim) serrato, serraturis crassis teretibus, nervo crasso longe excurrente, dorso remotissime grosse serrato, cellulis conformibus magnis elongate rectangularibus maxime incrassatis et inter se porosis laevissimis, limbo a duobus stratis cellularum formato. Folia $\frac{2}{5}$ disposita fulva sordide lutescentia ferruginea vel nigricantia crassa rigidissima scariosa sicca nitidula et plicata, patentia et obscure subsecunda, e *basi haud decurrente angulis excavata ovato-lanceolata* subsensim acuminata canaliculata, margine ad basin recurvo et integerrimo, supra erecto valde incrassato-limbata et serrata, serraturis squamarum, ubique tamen geminatis, nervo crassiore longius excurrente dorsoque densius serrato; cellulis angularibus conspicuis magnis pallidis quadratis paullo incrassatis, superioribus rectangularibus incrassatis, summis rhomboideo-rectangularibus, omnibus inter se porosis et laevissimis, limbo a duobus stratis cellularum formato. Perchaetia pauca 2—6 sat magna fulva basi valde radiculosa in axillis infimis comae caulinae; bractae vaginantes immarginatae, externae subtriangulares acutae enerves, intimae profunde plicatae latissime ovatae in subulam longissimam *piliformem reflexam flexuosam* teretem et serratam, a solo nervo crasso excurrente, dorso laevi rarissime remote serrato formatam abruptissime angustatae, cellulis magnis elongate rectangularibus valde incrassatis et inter se porosis. Vaginula conico-cylindrica valde paraphysata. Seta 5 c. m. longa rufo-brunnea flexuosa laevissima angulata, sinistorsum, supra medium dextrorsum torta. Capsula maxime pachyderma rufo-brunnea horizontalis subsymmetrica cylindrica supra medium costata et sicca striata, collo fere sensim in setam abiens, stomata colli eisdem Mn. divaricati simillima. Annulus Mn. divaricati. Operculum consistentia colore et dimidia longitudine capsulae, e basi conica in rostrum obliquum et strictum angustatum. *Peristomium* Mn. *divaricati.* Columella crassa. Spori immaturi solum visi. Calyptra mihi ignota.

Planta mascula simillima. Androecia sat numerosa, in axillis inferioribus comae caulinae, structura eadem ac Mn. divaricati.

Tab. CCXXXVI. fig. 1. planta feminea, 2. pl. mascula florens, *nat. magn.*, 3. apex rami, *decies auctus*, 4—9. folia caulina, 10—13. folia ramea, *vicies aucta*. 14. basis limbi folii ramei, 15. pars media lateralis, 16. apex, *centies aucta*, 17. flos masculus *decies auctus*, 18 folium perigonii externum, 19 et 20. interna, *vicies aucta*, 21. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 22. flos femineus, 23. perichaetium, *quinquies aucta*, 24. folium perich. externum, 25 et 26. interna, *decies aucta*, 27. pars lateralis basis peri h. intimi, 28. apex, *centies aucta*, 29. vaginula, archegonia et paraphyses, 30. capsula cum operculo, 31. eadem sine operculo, 32. sicca, *quinquies aucta*, 33. archegonia et paraphyses, 34. pars annuli capsulae, 35. pars peristomii, *quinquagies aucta*. 36. spora *ducenties auctae.*

HYPNUM DILL. (em.)

1. **Hypnum rigidum** Hsch. et Reinw. Nov. Act Leop. XIV. II. Suppl. pag. 731. C. Müll. Syn. musc. frond. II. pag 498. — Dioicum; caules secundarii elati robusti rigidi fasciculati et pinnato-dendroidei, ramis curvatis cuspidatis vel obtusis; folia patentia late ovata concava acuminata, ramea laxe compressa, acumine angusto margine tenui vel paullum incrassato grosse serrata apice torta, costis obsoletis brevissimis vel nullis; cellulae ellipticae inferiores elongatae, alares vesculiformes oblongae magnae; perichaetii folia interna oblongo-lanceolata loriformi-acuminata; capsula in pedicello perlongo magna oblonga horizontalis; operculum e conico acuminatum.

Var. β. *convolutum* v. d. B. et Lac. Brevius; folia ramorum breviter acuminata convoluta.

Var. γ. *Braunianum* v. d. B. et Lac. *Hypnum longicollum* herb. Al. Braun. Tenuius mollius; caules longe flagelliferi, secundarii parce ramosi.

Habitat insulam *Javae*, Blume, Junghuhn. *Buitenzorg*, herb. Miquel. *Sondar*, Andrée Wiltens, Teysmann. *B... ...emlang*, Korthals. Var. β. *Java*, Junghuhn. Var. γ *Java*, herb. Al. Braun, Junghuhn, infra cacumen m. Gede Kuhl et van Hasselt; in m. *Salak*, altit. 4000′, Zollinger coll. n°. 1788.

Plantae epigeae laxe cespitosae admodum variabiles robustae elatae rigidae pallide virides vel e flavo lutescentes. Caulis primarius elongatus flexuosus repens durus nigricans foliorum vestigiis et radiculis obtectus; secundarii rigidi erecti simplices vel innovando divisi squamoso-foliosi, apice fasciculato- et pinnato-dendroidei ramis brevibus patentibus compressis curvatis cuspidatis vel obtusis strictis. Folia caulis secundarii imbricata patentia magna latissime ovata concava tenuissime acuminata apice torta, margine e medio serrata; folia ramea minora laxe compressa patentia (superiora cuspidem formantia erecta) ovato- et oblongo-acuminata, acumine elongato angusto torto, margine tenui vel paullum incrassato concolore grosse serrato, costis obsoletis brevissimis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis viridi-flavis ellipticis, inferne elongatis angustis, alaribus intensius flavis vesiculiformibus magnis oblongis totam fere basin folii occupantibus. Florescentia dioica. Planta mascula...

Flores feminei in caule primario et ad basin caulis secundarii laterales magni polyphylli. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa minuta ovata et ovato-lanceolata, interna majora oblongo-lanceolata loriformi-acuminata, acumine grosse serrato apice torto, basi e cellulis laxioribus contexta. Archegonia paraphysibus filiformibus mixta. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus perlongus flexuosus purpureus laevis nitens, apice plus minus arcuatus et incrassatus 0,055 circiter altus. Capsula magna oblonga asymmetrica fusca horizontalis exannulata. Operculum e basi conica longe acuminatum parum obliquum. Calyptra junior straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolatis validis fuscis dense trabeculatis linea longitudinali notatis, internum e processibus perforatis, ciliis 3 remote nodulosis longis interjectis, in membrana lutea alte exserta positis. Sporae globosae rugulosae.

Var. β. *convolutum* distinguitur caulibus secundariis brevioribus, foliis angustius ovatis brevius acuminatis, serraturis minoribus, rameis apice convolutis haud raro integerrimis, cellulis magis distinctis. Var. γ. *Braunianum* tenuitate et mollitie, caulibus primariis et secundariis flagelliformi-attenuatis, his parce ramosis, a typo recedit.

Tab. CCXXXVII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*; 2. apex [illegible] 10. pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*; 12–18. [illegible] basi pedicelli, *quinquies aucta*; 21 et 22. folia perichaetii [illegible] 24 [illegible] fol. perich. interni, 27. apex, *centies aucti*; 28. [illegible] 30. capsula cum operculo, 31. sine operculo, 32. [illegible] *aucta*; 35. sporae, *ducenties auctae*.

Tab. CCXXXVIII. A. fig. 1 et 2. plantae fertiles [illegible] folia ramea, *vicies aucta*; 16. folii ramei pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta*.

B. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*; 2. apex caulis secundarii [illegible] *aucta*; 14. apex folii ramei, 15. pars media lateralis, *centies aucta*.

2. **Hypnum lancifolium** Harv. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 497. *Stereodon lancifolius* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. 1859. Suppl. I. pag. 110. *Neckera lancifolia* Harv. in Hook. Ic. pl. rar. tab. 21. fig. 5. Hook. Journ. of Bot. 1840. pag. 14. *Hypnum korthalsii* Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 11. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 307. C. Müll. l. c. *Hypnum trismegistum* Mont. Lond. Journ. of Bot. 1844. pag. 633. Ann. des sc. nat. 1845. pag. 87. Sylloge pag. 10. — Dioicum; caules secundarii robusti rigidi fasciculato- et pinnato-dendroidei, ramis compressis obtusis vel cuspidatis, folia caulina ovata concava tenuiter acuminata, ramea compressa patentia, acumine late lanceolato acuto margine incrassato grosse serrato, costis obsoletis brevibus vel nullis, cellulae ellipticae inferiores elongatae angustae, alares magnae vesiculiformes; perichaetialia interna oblongo-lanceolata loriformi-acuminata, acumine subduplicato-serrato torta; capsula in pedicello perlongo magna oblonga horizontalis; operculum e conico rostratum.

Habitat insulam *Javae*, Zippelius, Korthals, Holle. *Buitenzorg*, herb. Miquel [illegible] *Gede* et *Salak* Teysmann [illegible] alt. 6000′ in solo trachytico, Kurz. *Sumatra*, Korthals. *Borneo*, Korthals. De Vriese.

Plantae epigeae laxe cespitosae robustae pallide virides aut flavescentes. Caulis primarius longissime repens

radiculosus flexuosus foliis squamiformibus vel eorum vestigiis obtectus; secundarii rigidi erecti breviusculi bas simplices apice fasciculato- vel pinnato-dendroidei, ramis brevibus compressis obtusis, nonnullis curvatis cusp-datis. Folia caulis secundarii imbricata patentia scariosa ovata concava tenuiter acuminata, margine acumin-apice vix incrassati serrata; ramea compressa, lateralia patentia, angustius ovata vel oblonga in acumen planiuc late lanceolatum acutum vel ligulato-lanceolatum producta, margine incrassato concolore grosse simpliciter ser-rata, omnia ecostata vel costis binis brevissimis obsoletis instructa; areolatio foliorum e cellulis viridi-flavis el-ticis, inferioribus elongatis angustis, alaribus pluribus magnis vesiculiformibus intensius flavis vel pallide ferru-gineis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi versus apicem caulis secun-darii et in ramis laterales copiosi rotundo-ovati majusculi fusci. Folia perigonii externa minuta rotunda interna majora concava apiculata integerrima. Antheridia paraphysibus filiformibus mixta. Flores femine in caule primario, rarius ad basin caulis secundarii, magni polyphylli. Fructus solitarius. Folia perichaeti radicantis externa ovata integerrima, interiora majora ovato- et oblongo-lanceolata apice serrata, intim. loriformi-acuminata apice torta, acumine grosse subduplicato-serrato, inferne e cellulis laxissimis oblongis pel-cidis contexta. Archegonia paraphysibus filiformibus stipata. Pedicellus e vaginula cylindracea erectus flexuos-perlongus nitens laevis purpureus, apice plerumque arcuatus et parumper incrassatus 0,050' circiter altus. Ca-psula magna fusca oblonga asymmetrica exannulata. Operculum longius acuminatum curvulum. Calyptra juni r straminea laevis. Peristomium praecedentis.

An species propria? Specimina quaedam transitus ostendunt ad *H. rigidum* H. et R. maxime polymorphum, quan hujus varietatem sistere augurari licet.

Tab. CCXXXIX. fig. 1. planta fructifera, 2. pl. mascula, *nat. magn.;* 3. apex caulis secundarii, *decies auctus;* 4—8. folia cau. secundarii, 10—16. folia ramea, *vicies aucta;* 17. basis folii ramei, 18. pars media lateralis, 19. apex, *centies aucta;* 20 flos mas lus, *decies auctus,* 21. folium perigonii externum, 22. medium, 23. intimum, *vicies aucta;* 24. antheridia et paraphyses, *qua...* *aucta;* 25. flos femineus, 26. perichaetium cum basi pedicelli, *quinquies aucta;* 27 et 28. folia perich. externa, 29 et 30. media et 32. intima, *decies aucta;* 33. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 34. apex, *centies aucta;* 35. vaginula, *quinquies aucta;* 36 ar-chegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 37. capsula cum operculo, 38. eadem sine operculo, 39. sicca, 40. calyptra junior, *...* *quies auctae;* 40. paas peristomii, *quinquagies aucta;* 42. sporae, *ducenties auctae.*

5. **Hypnum Bruchii** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 10. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 30; C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 388. — Dioicum pallide viride subrobustum rig-dum; caulis longe repens, ramis dense confertis erectis subsimplicibus obtusis acu-tisve; folia in series sex rectas disposita, lateralia horizontaliter patentia, lat-oblonga ligulato-lanceolata tenerrime papillosa subcymbiformi-concava apice planiu-culo minute crenulata, costis obsoletis vel nullis; celllae ellipticae, alares magnae aureae elongatae vesiculiformes; perichaetialia erecta, interna longe acuminata apice serrata; capsula in pedicello tenui oblonga parva horizontalis; operculum conico-re-stratum curvatum.

Habitat insulam *Sumatrae;* in planitie *Padang-Bessie*, Korthals.

Plantae rigidae pallide virides aut flavescentes corticolae complanatae subrobustae. Caulis prorepens radicans elongatus ramosus, ramis dense congestis erectis latis simplicibus vel parum divisis, raro e latere flagelliferis, compressis obtusis vel apice curvulis cuspidatis dense foliosis. Folia nitentia sexfariam imbricata compressa, lateralia horizontaliter patentia, late oblonga lingulato-lanceolata subcymbiformi-concava, summo apice planiusculo minute crenulata, ceterum integerrima, marginibus erectis, dorso cellulis prominulis tenerrime papillata saepiusque in folii summo apice corpusculis articulatis pallidis filamentosa, costis obsoletis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis grossiuscule ellipticis pallidis, inferioribus magis elongatis, alaribus magnis aureis circiter 5 elongatis vesiculiformibus. Florescentia dioica. Planta mascula...? Gemmae floriferae femineae in foliis rameis axillares crebrae oblongo-cylindricae ramulo brevi insidentes polyphyllae. Fructus solitarius lateralis, faciei posticae ramorum insertus. Folia perichaetii erecta convoluta apice parum flexuoso patula, extima minima ovata, reliqua oblongo-acuminata, intima acuminato-cuspidata, acumine longo serrato. Archegonia paraphysibus filiformibus tenerrimis fere duplo majora. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus flexuosus tenuis rubro-purpureus 0,017' circiter altus, apice arcuato in capsulam intumescens laevis. Capsula horizontalis oblonga dorso paullo gibbosa parva fusca foveolata, post operculi lapsum infra orificium contracta exannulata. Operculum conico-rostellatum, rostello magis minusve curvato, capsula pallidius coloratum. Calyptra cucullifomis laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus erecto-incurvis conniventibus, exsiccando erectis apice inflexis, late lanceolatis acuminatis trabeculatis, linea mediana longitudinali notatis; internum e membrana exserta ad tertiam partem altitudinis peristomii externi, in processus late lanceolato-acuminatos dorso valde carinato-pertusos granuloso-punctulatos dentibus vix breviores fissa, interjecta ciliola tenera nodulosa processibus breviore. Sporae majusculae subrotundae.

Quum in ingente cohorte Hypnorum nullius speciei nomen clar. [illegible] non minus muscorum quam et rerum naturalium in genere investigatorem strenuum et observatorem acutissimum in memoriam revocet, supra descriptam plantam nitidissimam ipsi dedicavimus. Dz. et Mb. *in Sched. ad Musc. frond. ined. Arch. Ind. fasc. 7.*

Tab. CCXL. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.* 2. apex rami [illegible] 3–5. folia caulina, [illegible] ... apex folii cum filamentis, 3. pars lateralis baseos fol. 14. [illegible] apex [illegible] 7. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 18 et 19. folia perichaetii externa, 20 et 21. media, 22 et 23 [illegible] 24. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 25. apex, *centies aucta*; 26. vaginula, [illegible] 27. [illegible] *aucta*; 28 et 29. capsulae sine operculo, 30. eadem sicca, 31. calyptra junior et perichaetium [illegible] *quinquagies aucta*; 33. sporae, *ducenties auctae*.

4. **Hypnum luxurians** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 12. Ann. [illegible] nat. 1844 pag. 307. C. Müll. Synops. musc. frond. II pag. 388. – Monoicum et hermaphroditum pallide viride; caulis repens subpinnatus, ramis brevibus adscendentibus; folia patentia compressa concava late oblonga in acumen basi constrictum latiusculum flexuosum serrulatum producta, dorso tenerrime papillosa, margine denticulata, costis obsoletis vel nullis; cellulae elongatae angustae, basi magnae vesiculiformes flavidae. perichaetialia interna e basi ovata vaginante apice truncato-dentato tenuius acuminata; capsula in pedicello brevi superne scabro oblonga minuta horizontalis, operculum longe rostratum.

Habitat insulam *Sumatrae;* in planitie *Padang-Bessie*, KORTHALS.

Plantae pallide virides submolles nitidulae in arborum cortice crescentes. Caulis repens radicans vage pinnatim ramosus; rami adscendentes vel erecti simpliciusculi breves lati compressi obtusiusculi dense fo... Folia pallide vel luteo-viridia nitidula in series indistinctas disposita, lateralia patentia, reliqua erecto-pat... vel erecta, late oblonga in acumen latiusculum longum producta, cuspide flexuosa planiuscula basi magis mi-nusve constricta margine serrulata, basi angustata caulem semiamplectentia valde concava margine denticulata dorso tenerrime papillosa, costis obsoletis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis longiusculis subconflatis, ba... flavidis, alaribus magnis vesiculiformibus. Florescentia monoica et hermaphrodita. Flores utriusque sexus gem-miformes. Perigamia in foliorum rameorum axillis lateralia ovata polyphylla sessilia. Folia perigamii erect... late ovata basi convoluta ecostata, externa minora acuta, interna acuminato-cuspidata infra acumen serr... latum flexuosum valde constricta, imo truncata vel emarginata. Antheridia oblongo-cylindrica breviter pedice... lata, archegoniis paullo breviora; paraphyses paucae brevissimae vix ullae. Flores feminei in caule ramisq... laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii erecta basi convoluta, externa minora ovato-lanceol... apice serrulata oblonga filiformi-acuminata, interna majora e basi ovata vaginante apice truncata dentata acumen serratum producta, basi pellucida laxe contexta. Archegonia gracilia paraphysibus paucis brevissim... Pedicellus e vaginula oblonga erectus vix supra ramos prominens flexuoso-tortilis tenuis, apice scaber plus mi-nus arcuatus rubens 0,012' altus. Capsula minuta horizontalis vel nutans oblongo-cylindrica, sicca infra ori-cium contracta, brevicolla exannulata. Operculum e basi convexo-conica subulato-rostratum, rostro recto ... psulae longitudinem subaequans. Calyptra conico-subulata laevis, basi uno latere fissa. Peristomium duplex, ex-terius e dentibus 16 aequidistantibus, vix infra orificium capsulae intus adnatis lanceolato-acuminatis erec... incurvis, praeter acumen linea longitudinali mediana exaratis trabeculatis, margine membrana tenui hyali... punctulata quasi scariosis, interius e membrana 16 plicata lutea alte exserta ad dentium dimidiam altitu... nem in processus 16 lanceolato-lineares fissa, interposita ciliola subulata processibus dimidio fere brevio... Sporae globosae.

Tab. CCXLI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum pinna, *decies aucta*, 3—7. folia caulina, 8—15. folia rame... *...cies aucta;* 16. folii basis, 17. pars media lateralis, 18. apex, *centies aucta*, 19. pars caulis et rami cum floribus et perichaetio, *de...* *...ucta* 20. flos hermaphroditus, *decies auctus*, 21. folium perigamii externum, 22—24. interna, *...cies aucta;* 25. antheridia et pa-physes, *quinquagies aucta*, 26. flos femineus, 27. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 28—30. folia perichaetii externa, ... et 32. interna, *...cies aucta;* 33. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 34. apex, *centies aucta;* 35. vaginula, *decies aucta* 36. ar-chegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 37. pars apicis pedicelli capsulae, *quinquagies aucta;* 38 et 39. capsulae sine opercu... *...ies auctae;* 40 et 41. siccae, *quinquies auctae;* 42. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 43. sporae, *ducenties auctae.*

5. **Hypnum cirrhifolium** SCHWAEGR. in FREYCINET Voy. autour du Monde. Bot. par GAUDICHAUD. T. I. pag. 129. *Leskea cirrhifolia* SCHW. Suppl. III. II. 2. tab. 290. *Hookeria cirrhifolia* W. ARN. I. c. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 281. — Monoicum; repens depressum latiuscu... deplanatum adnatum, ramis brevibus irregulariter pinnatulum pallide viride; fol... caulina disticha densa, e basi angustiore ovata, acumine tenui flexuoso terminat... concava integerrima, margine erecto, nervis obsoletis, cellulis pallidis basi flavidi...

TAB. CCXLVI



Hypnum glaucocarpon Reinw.



Hypnum Sumatranum v. d. B. et Lac.



Hypnum pseudotanytrichum Dz. et Mb.

TAB. CCXLIX.



Hypnum tanytrichum Mont.



Hypnum macrocarpon Hsch.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS 51-52

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL

1866

alaribus majusculis vesiculiformibus flavidis; perich. longiora ovato-acuminata; theca in ped. brevi adscendente rufo apice curvato et scaberulo angustissime cylindracea macrostoma nutans fusca; operc. conico longissime flexuose aciculari; perist. d. ext lati longi, trabeculis latere ciliati fusci, int. aequilongi angusti solidi, ciliis solitariis *rudimentariis*. C. MÜLL. l. c.

Habitat ad portum *Rawack* insulae *Waigeuw* ad ligna putrida, GAUDICHAUD.

Species nec a clar. MÜLLER nec a nobis observata, praecedenti affinis videtur, nisi eadem.

6. **Hypnum microcladon** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 12. Ann. des sc. nat. 1844 pag. 308. — Monoicum tenellum flavescens; caulis repens subpinnatim ramosus, ramis erectiusculis brevibus simplicibus approximatis; folia imbricata erecto-patula concava ovato-lanceolata, ramea anguste oblonga breviter acuminata margine reflexa *subintegerrima, costis nullis*; cellulae elongatae angustae superiores ellipticae, alares magnae aureae vesiculiformes; perichaetialia interna latissime vaginantia superne serrata emarginata, in cuspidem lanceolatam margine serratam producta; capsula in pedicello laevi oblonga inclinata; operculum aciculare obliquum.

Habitat insulam *Borneo*, KORTHALS. *Celebes*; prov. *Menado*, DE VRIESE. *Nova Guinea*, ZIPPELIUS.

Plantae corticolae tenellae nitidae flavescentes intricato- et depresso-cespitosae. Caulis repens radicans flexuosus vage et subpinnatim ramosus; rami breves simplices approximati erecti vel adscendentes obtusiusculi vix compressi dense foliosi. Folia undique inbricata erecto-patula basi angustiore cauli adnata ovato-lanceolata acuta vel *anguste oblonga* breviter acuminata, caulinis magis acuminatis, concava, margine revoluta, apice subflexuoso planiuscula subintegerrima, costis destituta, nitentia; areolatio foliorum e cellulis laevibus elongatis angustis, superioribus ellipticis, alaribus magnis vesiculiformibus intense fusco-aureis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus gemmiformes. Flores masculi in foliis caulinis et rameis axillares subgloboso-ovati polyphylli brevissime pedicellati. Folia perigonii late ovata acuminulata denticulata, interiora infra apicem emarginata valde concava. Antheridia folii intimi dimidia *parte breviora oblongo-cylindrica*; *paraphyses* pauciseptatae brevissimae vel nullae. Flores feminei foliorum caulinorum axillis insidentes polyphylli subcylindrici. Fructus solitarius. Folia perichaetii radicantis dense imbricata erecta, exteriora minora, e basi lata lanceolato-acuminata, interiora caulinis latiora infra apicem emarginata in cuspidem lanceolatam producta, parte inferiori excepta, ubique serrata. Archegonia parva nullis paraphysibus appositis. Pedicellus e vaginula brevissime pedicellata subcylindrica erectus 0,015' altus parumper flexuoso-tortilis tenuis laevis rubrofuscus. Capsula parva inclinata vel horizontalis cylindracea vel oblonga, basi inaequalis, rubro-fusca laevis exannulata. *Operculum conicum rostratum, rostro aciculari obliquo*, capsulae longitudinem adaequans. Calyptra conico-subulata uno latere fissa laevis. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 aequidistantibus late lanceolatis acuminatis erecto-incurvis, exsiccando inflexis valde trabeculatis, linea longitudinali mediana notatis, interius e membrana plicata exserta et in processus lanceolato-acuminatos solidos dentium longitudinem fere adaequantes fissa, interposita ciliola unica processibus triplo fere breviore. Sporae globosae magnae.

Verisimiliter species eadem ac *H. humile* Harv. *H. microcladum* C. Müll. e diagnosi huc non pertinet, *H. asperifolium* Dz. et Mb.?

Tab. CCXLII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramis, *decies aucta*, 3–8. folia caulina, 9–17. ramea, *vicies aucta*, 18–21. segmenta transversa foliorum rameorum, *aucta* 22. folii ramei basis, 23. pars media, 24. apex a dorso, *centies aucta* 25. flos masculus, *decies auctus*, 26–28. folia perigonialia externa, 29 et 30. interna, *vicies aucta* 31. antheridia, *quinquagies aucta*. 32. flos femineus. 33. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta* 34–36. folia perichaetii externa, 37–39. interna, *vicies aucta*, 40. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 41. apex, *centies aucta* 42. vaginula cum archegoniis, *decies aucta*. 43. archegonia, *quinquagies aucta*, 44. capsula cum operculo, 45. sine operculo, *quinquagies aucta* 46. eadem. 47. sicca, *decies auctae*, 48. operculum, *vicies auctum*; 49 calyptra junior capsulam obtegens, *decies aucta*, 50. peristomii, *quinquagies aucta*; 51. sporae, *ducenties auctae*.

7. **Hypnum glossoides** v. d. B. et Lac. — Dioicum tenellum; caulis repens pinnatus, folia dense conferta compressa, lateralia patentia, subsymmetrica ovato-ligulata margine denticulata dorso minutissime vix papillosa, costis brevissimis obsoletis vel nullis; cellulae angustae densae tenerae; perichaetialia interna e basi latiore subvaginante abrupte breviter lanceolata apice serrata; capsula in pedicello laevi oblonga inclinata vel horizontalis; operculum conicum.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann.

Plantae laxe depresso-cespitosae e viridi flavescentes nitidulae tenellae. Caulis repens hic illic radicans, pinnatus, pinnis brevibus obtusis dense foliosis. Folia caulina remotiuscula ovato- et oblongo-acuminata parce denticulata, ramea dense conferta compressa caviuscula, lateralia patentia, subsymmetrica ovato-ligulata obtusa margine supra basin vel ultra denticulata, denticulis versus apicem majoribus, dorso tenerrime vix papillosa, costis binis brevibus inaequalibus obsoletis, in foliis ramulinis carentibus; areolatio foliorum e cellulis viridi-flavidis mollibus dense linearibus teneris superioribus abbreviatis, alaribus minutis parum distinctis. Florescentia dioica. Flores masculi in caule ramisque laterales. Folia perigonii rotundato-ovata, interna majora acutata concava laxius contexta pellucida integerrima. Antheridia oblongo-ovalia breviter stipitata paraphysibus carentia Fructus solitarius. Folia perichaetii radicantis externa ovata acuta apice patula reflexa, interna longiora e basi latiore subvaginante abrupte acuminata acumine brevi lanceolato serrato erecto. Archegonia brevia; paraphyses nullae. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus laevis purpureus siccitate tortilis, 0,020' circiter altus Capsula inclinata vel horizontalis parvula oblonga pallide fusca, sicca sub orificio parum contracta annulata. Operculum conicum breve submammillare rubellum nitens. Peristomium duplex, externum e dentibus carnosulis lanceolatis rufis dense trabeculatis linea longitudinali notatis, internum e membrana exserta flavida in processus carinatos solidos aut vix perforatos soluta, ciliis 1–2 brevibus interjectis. Sporae globosae rugulosae.

Tab. CCXLIII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, 3. pl. mascula, *nat. magn.*, 4. pars plantae fertilis. *decies aucta* 5–10. folia caulina, 11–17. folia ramea et ramulina, *vicies aucta*; 18. folium rameum, *centies auctum*, 19. flores masculi in caule, folia satis, *decies aucti*; 20 et 21. folia perigonii externa, 22 et 23. interna, *vicies aucta*, 24. antheridia, *quinquagies aucta*, 25 perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*; 26 et 27. folia perichaetii externa, 28 et 29. interna. *vicies aucta*; 30. pars lateralis

[illegible] fol. perich. intimi, 31. apex, *centies aucta*, 32. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 33. archegonia [illegible] *aucta*, 34. capsula cum operculo, 35 et 36. sine operculo, 37. sicca, *decies auctae*, 38. pars peristomii et annuli [illegible], 39. sporae, *ducenties auctae*.

8. **Hypnum similans** v. d. B. et Lac. — Dioicum tenellum; caulis elongatus repens pinnatus; folia compressa, lateralia laxe patentia, asymmetrica oblongo-ligulata acuta vel obtusa planiuscula margine serrata basi subreflexa dorso tenerrime sparsim papillosa costis brevibus tenuibus inaequalibus distinctis, cellulae angustae elongatae tenerae; perichaetialia e basi latiore ligulato-lanceolata apice serrata, interna acuminata.

Habitat insulam *Javae* de Vriese in m. *Pangerango* ad [illegible] Kuhl et van Hasselt [illegible] 4—6000′, *Merbaboe*, *Jati-Kalangan* altit. 875′, Junghuhn.

Plantae tenellae e viridi flavescentes nitidulae. Caulis longe repens ramosus pinnatus complanatus, ramis obtusis simplicibus vel ramulosis laxe foliosis. Folia caulina remotiuscula anguste elongate oblonga acuminata apice denticulata, ramea breviora compressa, lateralia laxe patentia planiuscula basi convexa asymmetrica, oblongo-ligulata acuta vel obtusa, margine basi subreflexa minute apice validius serrata, dorso sparsim papillosa costis binis brevibus inaequalibus tenuibus semper distinctis; areolatio foliorum a cellulis viridi-flavis molubus elongatis angustis, alaribus minutis fuscidulis parum conspicuis. Florescentia dioica. Planta mascula [illegible]. Flores feminei majusculi in caule et ramis primariis copiosi. Folia perichaetii radiculosi externa minuta ovato-ligulata, interna elongata e basi latiore ligulato-lanceolata apice serrata, intima ovata vaginantia abrupte acuminata, basi laxe contexta. Archegonia paraphysibus rudimentariis associata. Vaginula cylindrica. Pedicellus purpureus (basi saltem) laevis. Reliqua desunt.

Tab. CCXLIV. fig. 1. planta feminea florens, *nat. magn.*, 2. pars plantae [illegible] [illegible] *fol.* [illegible] caulina, [illegible] *aucta*, 15. basis folii pinnae, 16. pars media [illegible], 17. apex, [illegible] 18 et 19. [illegible], 20. [illegible] cum basi pedicelli, *decies aucta*, 21 et 22. folia perichaetii externa, 23—25. media, 26. intima, [illegible], 27. [illegible] lateralis baseos fol. perich. intimi, 28. apex *centies aucta*, 29. vaginula cum basi pedicelli, [illegible] physes, *quinquagies aucta*.

9. **Hypnum Dozyanum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 276. *Hypnum bartramiocarpum* C. Müll. l. c. pag. 685. *Hypnum verrucosum* Dz. et Mb. non Hmpe. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 14. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 309. — Dioicum luride albidum; caulis repens divisus, ramis prostratis pinnatis; folia patula compressa concava ovato- et oblongo-ligulata obtusata, margine dorsoque papillis elevatis truncatis bi-trifidisve aspera, costis breviusculis subcallosis, cellulae densae lineares seriatim punctulatae pallidae, basi laxae pellucidae; perichaetialia plicata basi ovata lanceolato-ligulata, capsula in pedicello longo laevi horizontalis globoso-ovalis gibbosa, operculum conicum breve, calyptra (junior) laevis.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, herb. Lugd. Bat.

Plantae luride virides intertextae. **Caulis** repens radicans divisus, ramis anguste complanatis pinnatis, pinnis brevibus obtusiusculis dense foliosis. **Folia** patula compressa ovato- et oblongo-ligulata obtusata, superiora in pinnis acuta, concava margine plana integerrima aut vix denticulata, sed pariter ac dorso papillis elevatis sparsis pellucidis truncatulis integris bi-trifidisve aspera, costis binis breviusculis subcallosis subinaequalibus laeviusculis pallidis; areolatio foliorum e cellulis densi linearibus pallidis tenerrime seriatim punctulatis, basi laxis pellucidis. Florescentia dioica. **Flores masculi** ....? **Flores feminei** in caule laterales majusculi. **Folia perichaetii** valde radiculosi erecta, **externa** ovata obtusa, **interna** majora e basi ovata longitudinaliter plicata lanceolato-ligulata vel acuminata tenuius papillosa, margine denticulato-ciliato, basi laxius reticulata, costis obsoletis. Archegonia gracilia paraphysibus brevioribus filiformibus mixta. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica erectus elongatus rigidus laevis ruber, siccitate tortilis, 0,035 altus. Capsula horizontalis globoso-ovalis gibbosa fusca, sicca evacuata ovato-oblonga arcuata sub orificio obliquo constricta, annulata, annulo composito. Operculum conicum breve obtusum. Calyptra junior pallida laevis. Peristomium duplex **externum** e dentibus latis lanceolatis pallidis fuscis lamellatis medio linea longitudinali exaratis, **internum** e processibus pallidis flavidis dentibus aequilongis hiantibus in membrana exserta positis, ciliis singulis brevioribus interjectis. **Sporae globosae rugulosae.**

Nuperrime clar. Müller me in literis monuit se calyptram vidisse mitriformem Itaque Hookeriacea, affinis **_Callicostellae_, sed foliorum contextu aliisque notis genere diversa.**

Tab. CCXLV. fig. 1. pars cespitis, *nat. magn.*, 2. pars rami et pinna, *decies aucta*, 3.-9. folia caulina et ramea, *vicies aucta*, 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*, 13. fragmentum e parte superiore folii a dorso, *trecenties aucta*, 14. flos femineus, 15. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 16 et 17. folia perichaetii externa, 18 et 19 media, 20 et 21 interna, *vicies aucta*; 22. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 23. apex, *centies aucta*; 24. vaginula, *decies aucta*, 25. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta*, 26. capsula cum operculo, 27 et 28. sine operculo, 29. sicca, *decies aucta*, 30. pars annuli, *centies aucta*; 31. calyptra junior, *quinquies aucta*, 32. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 33. sporae, *ducenties auctae*.

10. **Hypnum glaucocarpon** Reinw. in Schw. Suppl. III. I. 2. tab. 228. C. Müll. Synops. musc. frond II. pag. 441. *Stereodon glaucocarpus* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 115 *Hypnum retroflexum* Hook. in Wallich. Cat. n⁰. 7656. Ic. pl. rar. tab. 23. fig. 6. Journ. of Bot. 1840. pag. 19 *Hypnum venustum* Hsch. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 726. tab. 41. — Monoicum pusillum lutescens; caulis longe prostratus repens, ramis brevibus adscendentibus pinnatus; folia conferta squarroso-patentia reflexa late orbiculari-cordata breviter acuminata margine serrulata, costis brevibus distinctis; cellulae angustae abbreviatae laeves; **perichaetialia reflexa, interna oblonga tenuiter acuminata integra**; capsula in pedicello longissimo laevi apice arcuato nutans anguste oblonga glaucescens in collum attenuata; operculum conicum acuminulatum.

Habitat insulam _Javae_, herb. Al. Braun; in m. _Malabar_, Reinwardt.

Plantae humiles in arborum ramis cespitosae rigidae flavescentes nitidulae. **Caulis** longe prostratus repens ramosus pinnatus, pinnis adproximatis brevibus adscendentibus flexuosis obtusis dense foliosis. **Folia** caulina laxe disposita oblongo-ovata longe reflexo-acuminata, pinnarum dense conferta flexuosa late orbiculari-cordata brevius acuminata margine plano ubique minute serrulata bicostata, costis brevibus distinctis pallidis tenuibus

longitudine inaequalibus; areolatio foliorum e cellulis parvis angustis flavescentibus, alaribus minutis vix con-spicuis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule laterales. Folia perigonii ovata, interna majora acuminata apice parce denticulata. Antheridia oblonga breviter stipitata paraphysibus filiformibus. Perichaetii radicantis folia externa ovato-acuminata, interna oblongo-acuminata, acumine reflexo longiuscule tenui integro, basi laxe contexta. Antheridia paraphysibus longis filiformibus mixta. Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula cylindrica perlongus pallide rubens laevis 0,052' circiter altus, apice plus minus arcuatus. Capsula nutans angusta oblonga glaucedine tenui obtecta medio ventricosa basi attenuata, sicca sub ore constricta, annulata, annulo composito. Operculum rubellum nitens conicum breviter acuminatum. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis luteis valde trabeculatis medio linea longitudinali notatis, internum e processibus punctulatis anguste perforatis dentibus aequilongis in membrana exserta positis, ciliis 1—2 brevissimis interjectis. Sporae globosae magnae.

Tab. CCXLVI. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum pinnis, *[illegible]*, 3—5. folia caulina, [illegible] pinnarum, *[illegible]*; 14. idem, *[illegible]*, 15—17. folia ramea, [illegible] 18. flos masculus, [illegible] 19. [illegible] perigonii externum, 20 et 21. media, 22. intimum, *[illegible]*, 23. antheridia et paraphyses, [illegible] 25. perichaetium cum basi pedicelli, *[illegible]*, 26 et 27. folia perichaetii externa, [illegible] 31. interna, [illegible] bases fol. perich. intimi, 33. apex, *[illegible]*, 34. vaginula, *[illegible]*, 35. archegonia et paraphyses, [illegible] 36. capsula junior cum operculo, 37. adulta sine operculo, 38. [illegible] 40. [illegible] stomii, *quinquagies aucta*; 41. sporae, *ducenties auctae.*

11. **Hypnum Sumatranum** v. d. B. et Lac. — Monoicum et hermaphroditum tenellum sericeo-nitens; caulis longe repens, ramulis depressis tenuibus adproximatis subaequalibus pinnatus; folia patentia compressa concava ovata breviter acuminata vel acuta versus apicem minute denticulata, costis nullis; cellulae tenerae pallidae vermiculares, alares quadratae pellucidae; perichaetialia oblonga tenuiter acuminata; capsula in pedicello perlongo tenuissimo laevi erecta vel parum inclinata minute oblongo-cylindracea.

Habitat insulam *Sumatrae*, ubi Teysmann specimina pauca imperfecta collegit.

Plantae tenellae sericeo-nitentes flavidae in cortice arborum crescentes complanatae. Caulis longe repens pinnatus, pinnis tenuibus confertis brevibus flexuosis subaequalibus simplicibus, ramis iterum divisis, dense foliosis. Folia caulina dissitiuscula oblongo-ovata tenuiter acuminata, pinnarum conferta patentia subcompressa concava ovata breviter acuminata et acuta, margine plano versus apicem minute denticulata, costis nullis. Areolatio foliorum e cellulis teneris pallidis vermicularibus distinctis, alaribus quadratis valde pellucidis. Florescentia monoica et hermaphrodita. Flores in caule ejusque divisionibus laterales gemmiformes. Flores masculi minuti fusciduli. Folia perigonii externa ovata, interna majora acuminata. Archegonia oblongo-ovalia paraphysibus paucis filiformibus. Folia perigonii ovata, interna in acumen lanceolatum producta subintegerrima. Antheridia et archegonia paraphysibus destituta. Fructus solitarius. Perichaetii radicantis folia externa ovato-acuminata, interna majora subvaginantia oblonga tenuiter acuminata erecta apice obsolete denticulata, basi laxe contexta. Pedicellus e vaginula cylindracea erectus perlongus tenuissimus purpureus laevis

0,025 altus. Capsula fusca, erecta parumve inclinata minuta anguste oblonga subcylindracea, sicca sub ore parum contracta. Calyptra (junior) pallida laevis. Reliqua desunt.

Tab CCXLVII. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*; 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 3—5. folia caulina, 6—14 folia ramulina, *vicies aucta*; 15. folium ramulinum, *centies auctum*; 16. pars caulis foliis denudati cum floribus et perichaetio, *decies aucta*; 17 flos masculus, *decies auctus*, 18. folium perigonii externum, 19 et 20. interna, *vicies aucta*, 21. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 22. flos hermaphroditus, *decies auctus*, 23. folium perigamii externum, 24 et 25. interna, *vicies aucta* 26. archegonia et antheridia, *quinquagies aucta*. 27. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 28 et 29. folia perichaetii externa, 30—32 interna, *vicies aucta*, 33. pars lateralis baseos fol. perich. intimi. 34. apex, *centies aucta*. 35. vaginula, *decies aucta*; 36. capsula imperfecta, *decies aucta*; 37. sicca, *quinquies aucta*.

12. **Hypnum pseudotanytrichum** Dz. et Mb. *Hypnum Hornschuchii* Dz. et Mb. (non Hmpe) Musc. frond. Arch. Ind. pag. 11. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 307. – Dioicum flavescens tenue nitens; caulis repens divisus, ramis procumbentibus pinnato- et fasciculato-ramulosis; folia imbricata erecto-patula concava oblonga in acumen tenuissimum subflexuosum producta margine versus apicem denticulata, costis nullis; cellulae lineares elongatae confertae, alares majores quadratae pellucidae; perichaetialia interna magna apice torta caulinis similia; capsula in pedicello perlongo laevi horizontalis oblongo-cylindrica subarcuata; operculum e conico rostratum obliquum.

Habitat insulam *Javae*, in m. *Gede*. van Gesker; in sylvis cacuminis supremi m. *Mandalawangi* m. Apr. c. fructu, Junghuhn.

Plantae corticolae tenerae flavescentes vel aureo-fulvae splendentes dense intricato- et depresso-cespitosae uberrime fructificantes microphyllae. Caulis filiformis valde flexuose proserpens radicans ramosissimus, foliis emarcidis et radiculis obsitus; rami distantes simplices vel iterum fasciculati sive remote subpinnato-ramulosi ramulis gracilibus teretiusculis filiformibus flaccidis attenuatis flexuose curvatis. Folia dense et subjulaceo-imbricata erecta, exsiccando adpressa apice patula, e basi angustata caulem amplectente ovata vel oblonga acuminato-cuspidata, cuspide brevi flexuosa, concava, versus apicem magis minusve argute serrulata vel denticulata margine erecto versus acumen folii uno alterove latere inflexo, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis viridis linearibus elongatis confertis imis basilaribus laxioribus, in baseos alis 3—4 majoribus subquadratis hyalinis. Florescentia dioica. Flores masculi... ? Flores feminei in caule axillares majusculi subcylindrici. Folia perigynii erecta imbricato-convoluta oblongo-lanceolata acuminata, acumine flexuoso-subtorto intimo minore breviter piliformi-cuspidato, costa destituta magis serrulata et areolationis laxioris quam caulina ceterum iisdem similia. Archegonia gracilia nullis paraphysibus stipata. Fructus solitarius alte pedicellatus. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus laevis rubro-purpureus firmus, siccus valde flexuoso-tortilis, nitens 0,030'—0,035' altus. Capsula horizontalis oblonga subcylindrica, basi in pedicellum attenuata, dorso gibboso-arcuata laevis rubro-fusca, siccando infra orificium contracta, annulata, annulo haud revolubili e cellulis minimis composito. Operculum conico-rostellatum curvatum, dimidiam capsulam longitudine adaequans. Calyptra cuculliformis glabra. Peristomium duplex, exterius e dentibus 16 lanceolato-acuminatis erecto-incurvis, exsiccando inflexis, trabeculatis, linea mediana longitudinali (praeter summum apicem) profunde exaratis capsulae concoloribus, interius e membrana 16 carinato-plicata alte exserta ad mediam peristomii externi altitudinem

processus 16 lanceolato-lineares *erectos flexuosos canaliculato-complicatos perforatos punctulatos dentibusque* paullo longiores fissa, interjectis ciliolis 2—3 tenerrimis nodulosis processibus dimidio fere brevioribus. Sporae subglobosae granulosae.

Tempore, quo Muscorum Archipelagi Indici opusculum, in Ann. des sc. nat. susceptum, conscripsimus, nos fugit plures Hypni species in honorem botanici eximii HORNSCHUCH jam esse denominatas. Nomen itaque fuit mutandum, ex affinitate hujus speciei cum *Hypno tanytricho*, desumsimus. Dz. et Mb. in *Sched. ad Musc.* [illegible] *ined. Arch. Ind. fasc.* 7.

Tab. CCXLVIII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.* 3. pars caulis cum [illegible] [illegible] ramulina, [illegible] *aucta*, 17. folii ejusdem basis, 18. pars media lateralis, 19. apex, [illegible] 21. [illegible] cum basi pedicelli, *decies aucta*, 22. folium perichaetii externum, 23 - 25. [illegible] pars lat[illegible] [illegible] 27. apex, *centies aucti*; 28. vaginula et archegonia, *decies* [illegible] capsulam includens, *decies aucta*, 31. capsula cum operculo, 32. eadem sine operculo [illegible] centies aucta; 35. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 36. sporae, *ducenties auctae*.

15. **Hypnum tanytrichum** MONT. Ann. des sc. nat. 1845 pag. 88. Sylloge pag. 9. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 391. *Stereodon tanytrichus* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859 pag. 112. — Dioicum stramineum tenue nitidum; caulis adscendens innovando longissimus subbipinnatus, ramulis gracilibus attenuatis flexuosis; folia caulina erecta e basi angustata obovato-rotundata concava *apice subtorto-involuto in pilum longum tenuem flexuosum producta* subintegerrima, costis nullis, cellulae pallidae elongatae, alares [illegible] riores amplae convexae flavidae; perichaetialia interna *longe late vaginantia* [illegible] acuminata, apice denticulata; capsula in pedicello longissimo laevi anguste cylindracea e basi attenuata horizontalis; operculum e conico rostratum subobliquum.

Habitat insulam *Javam*, in m. [illegible], altit. 5000' ZOLLINGER coll. sub n. 1757, [illegible] 7000', [illegible] UNGHUHN.

Plantae laxe tumide cespitosae tenues longissimae e viridi flavescentes aut fuscidulae stramineo-nitentes. Caulis adscendens pluries divisus vel innovando ramosus elongatus *subbipinnatim ramulosus*, ramulis teretiusculis gracilibus subcompressis flexuosis attenuatis dense foliosis. Folia caulina conferta erecta e basi angustiore obovato-rotundata concava apice subtorto et involuto in pilum longum tenuem flexuosum producta subintegerrima, margine plana, costis nullis; ramulina minora densius conferta subcompressa, caulinis similia, areolatione [illegible] tum e cellulis pallidis laevibus elongatis, basi versus margines laxioribus pellucidis, alaribus inferioribus amplis convexis amoene flavidis. Florescentia dioica. Flores masculi . . . Flores feminei majusculi gemmiformes in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii erecta, externa late ovata integerrima, interna majora late et longe vaginantia tenuiter acuminata, intima acumine longiore piliformi denticulato, basi e cellulis laxis elongate oblongis pellucidis aut fuscidulis contexta. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus. Pedicellus e vaginula cylindrico-elongata erectus longissimus purpureus laevis firmus nitens, siccitate valde tortilis 0,060 altus. Capsula horizontalis intense fusca asymmetrica anguste oblonga vel cylindracea subclavata basi in pedicellum attenuata plus minus curvata, exsiccando infra orificium constricta, annulata, annulo composito. Operculum e basi conica rostratum, rostro subobliquo capsula longitudine paullo breviore

Calyptra straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus late lanceolatis acuminatis luteis medio linea longitudinali notatis dense trabeculatis, internum e membrana flavida longe exserta in processus dentibus aequilongos in carina anguste perforatos soluta, interjectis ciliis singulis pyramidatis brevioribus. Sporae globosae laeves.

Tab. CCXLIX. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *n. t. magn.*, 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 4–6. folia caulina, 7–14. ramulina, *decies aucta*, 15. folii caulini basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta*, 18. flos femineus, 19. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 20. folium perichaetii externum, 21. medium, 22. intimum, *decies aucta*, 23. pars lateralis basis fol. perich. intimi, 24. apex, *centies aucta*, 25. vaginula et archegonia, *decies aucta*, 26. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 27 et 28. capsulae cum operculo, 29. sine operculo, 30. sicca, *quinquies auctae*, 31. calyptra junior, *decies aucta*; 32. pars areol. *centies aucta*; 33. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 34. sporae, *ducenties auctae*.

14. **Hypnum macrocarpon** R. et Hsch. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 725. tab. 41. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 438. *Stereodon macrocarpus* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 115. — Dioicum robustum flavescens; caulis adscendens innovando elongatus subbipinnatus, ramulis tenuibus flexuosis subcompressis; folia caulina squarrosula late ovata breviter acuminata apicem versus serrata, costis breviusculis inaequalibus; ramulina patentia concava ovato-apiculata margine denticulato-spinosa; cellulae elongatae sparsim papillosae; perichaetialia squarrosa flexuoso-torta, interna longe vaginantia plicata superne in lacinias dentatas lacera, longissime cuspidata margine denticulata erecta; capsula in pedicello laevi oblongo-cylindrica curvula nutans; operculum mammillare, calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, de Vriese, Rochussen; in m. *Gede* et *Salak*, Teysmann, Hasskarl, de Vriese, in m. *Gede*, Reinwardt, van Gesker, de Vriese, in m. *Malabar*, Reinwardt, in m. *Pangerango*, Kurz, in m. *Wayang* et in sylvis m. [illegible], Junghuhn. *Sumatra*, Korthals, Teysmann; *Borneo*, Korthals; *Amboina*, Zippelius.

Plantae laxe cespitosae flavescentes satis robustae. Caulis adscendens basi durus aphyllus aut foliorum vestigiis obtectus pluries innovans, innovationibus cauliformibus declinatis prostratis vel erectis elongatus subbipinnatus, ramulis remotis tenuibus flagelliformibus subcompressis flexuosis dense foliosis. Paraphyllia in caule nulla. Folia caulina laxe squarrosulo-patentia magna longitudinaliter plicatula flexuosa late subcordato-ovata breviter acuminata e medio vel apicem versus serrata scariosa bicostata, costis breviusculis inaequalibus distinctis; ramulina minora densius conferta patentia laxe compressa concava ovato-apiculata margine plana inaequaliter denticulato-spinosa, apiculo saepius inflexa, dorso papillis minutis sparsis obtecta, costis binis distinctis; areolatio foliorum e cellulis flavidis elongatis angustis versus apicem folii abbreviatis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis, minus tamen innovans. Flores masculi gemmiformes crassi polyphylli in axillis foliorum caulinorum positi. Folia perigonii externa rotundo-ovata, interna majora valde concava patentia in acumen longiusculum denticulatum producta, intima brevius latiusque acuminata, acumine basi contracta. Antheridia robusta oblonga breviter stipitata paraphysibus longis filiformibus mixta. Flores feminei in caule laterales majusculi polyphylli, foliis apice patenti-reflexis. Fructus solitarii, plures saepe in eodem caule. Perichaetii polyphylli radiculosi folia externa ovato-oblonga breviter et late acuminata integra, interiora magnitudine increscentia longe vaginantia tenuiter acuminata, apice squarroso- et undulato-reflexa, margine sup



Hypnum Fontanii [illegible]



A. J. Kouwels ad nat. J. J. Sleyser impr.

Hypnum malacobolum C. Müll.



A. J. Kouwels ad nat.

J. J. Steyn impr.

Hypnum [illegible]



J.J. Steyser impr

Hypnum trichocladon Dz. et Mb.



A. J. Kouwels ad nat.

Hypnum Menadense Lac.



Hypnum Vriesei Dz. et Mb.



Hypnum [illegible]



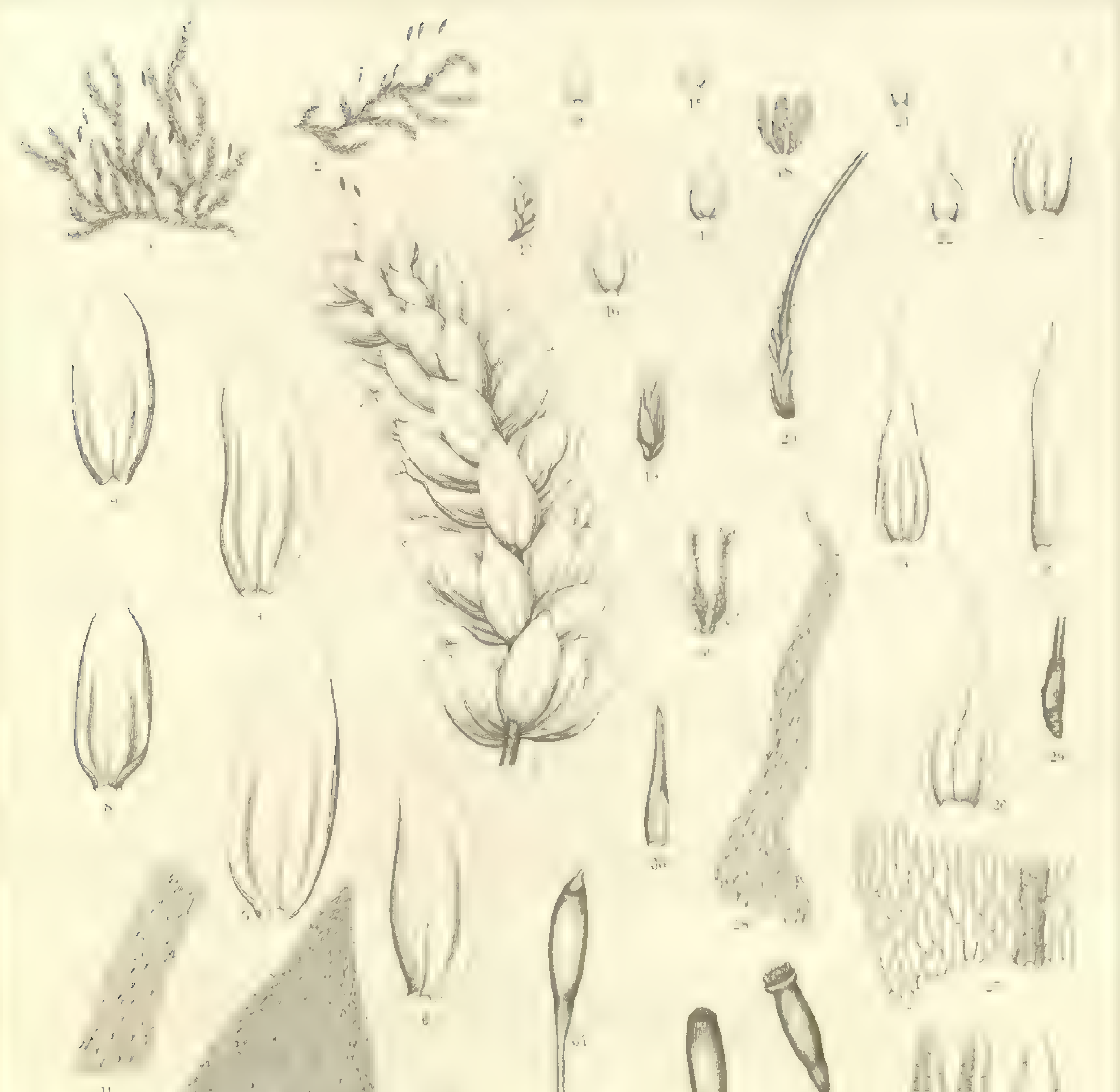
A. J. Kouwels ad. nat.

Hypnum Celebicum Lac.

TAB. CCLIX



Hypnum vagans Harv.



A. J. Kouwels ad nat.

Hypnum anceps v. d. B. et Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

53.54

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL

1867.

basin et acumine dentata, infra illud lacera, obsolete bicostata, **interna** longissime vaginantia plicata apice valde truncata et lacera, laciniis longis flexuosis margine dentatis ciliatisque, subito in cuspidem flexuoso-undulatam tenuem denticulatam erectam, partem vaginalem longitudine aequantem vel superantem producta; cellulae ubique laxae. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus stipata. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica erectus longissimus firmus flexuosus laevis purpureus, siccus inferne tortilis apice plus minus incrassatus 0,050'—0,060' altus. Capsula magna fusca oblongo-cylindrica vel turgide ovali-cylindrica nutans curvula, siccitate infra orificium constricta, annulata, annulo lato composito. Operculum rubellum mammillare. Calyptra junior dimidiata pallida laevis. Peristomium duplex, **externum** e dentibus lanceolatis validis rufis in conum conniventibus, siccitate inflexis, dense trabeculatis medio linea longitudinali exaratis. **internum** e processibus latis dentibus aequilongis in carina anguste perforatis, interjectis ciliis 2—3 brevioribus appendiculatis, in membrana lutea exserta positis. Sporae parvae globosae.

Variat admodum magnitudine et ramificatione.

Tab. CCL. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.;* 2. pars caulis plantae masculae florentis cum ramulis, *decies aucta*; 3—7. folia caulina inferiora, 8—12. superiora, *vicies aucta;* 13. folii basis, 14. pars media lateralis, 15. apex, *centies aucta*; 16—22. folia ramulina, *vicies aucta*; 23. flos masculus, *decies auctus*; 24 et 25. folia perigonii externa, 26. medium, 27 et 28. interna, *vicies aucta*; 29. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 30. flos femineus, 31. perichaetium cum basi pedicelli, *quindecies aucta*; 32. folium perichaetii externum, 33 et 34. interiora, 35. internum, *vicies aucta*; 36. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 37. pars lateralis ad acumen, 38. apex, *centies aucta*; 39. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, *quinquies aucta*; 40. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 41. capsula cum operculo, 42. sine operculo, 43. evacuata sicca, 44. calyptra junior, *quinquies aucta*; 45. pars annuli, *centies aucta;* 46. pars peristomii et annuli, *quinquagies auctae;* 47. sporae, *ducenties auctae.*

15. **Hypnum Forstenii** v. D. B. et LAC. — Dioicum luteum nitens; caulis elongatus procumbens flexuosus pinnatus, ramulis brevibus tenuibus curvatis; folia caulina squarroso-reflexa e basi late ovata subdecurrente longe acuminata margine ciliato-serrata apice flexuoso-torta, costis obsoletis vel nullis, ramulina patentia oblongo-lanceolata; cellulae elongatae angustae rigidae; perichaetialia interna tenuius acuminata apice reflexo denticulata; capsula ....? calyptra glabra.

Habitat insulam *Celebes*, FORSTEN.

Plantae laxe cespitosae in cortice arborum crescentes luteae nitentes. **Caulis** elongatus procumbens flexuosus hic illic radiculos emittens divisus, ramis elongatis flexuosis pinnatis, ramulis valde patentibus brevibus tenuibus simplicibus inaequalibus apice curvatis. **Folia** caulina dense conferta squarroso-reflexa e basi late ovata subdecurrente sensim longe acuminata, acumine flexuoso-torta, margine plana ciliato-serrata versus basin folii denticulata, costis binis concoloribus inaequalibus brevibus obsoletis vel nullis; folia ramulina patentia concava subtorta, in sicco quandoque subsecunda, oblongo-lanceolata, margine caulinis similia; areolatio foliorum e cellulis flavidis rigidis elongatis angustis. Florescentia dioica. **Planta mascula** ....? **Flores feminei** in caule laterales sessiles. Fructus solitarius. **Perichaetii** folia **externa** ovata, **interna** majora tenuissime acuminata, acumine reflexo minute denticulato, in folii basi vaginante laxe contexta pellucida. Archegonia paraphysibus longissimis filiformibus mixta. Fructus maturus desideratur. Calyptra junior pallida glabra.

Tab. CCLI. fig. 1: planta feminea, *nat. magn.*; 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*; 3—9. folia caulina, *vicies aucta*; 10. fol. caulini basis dimidia, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*, 13—21. folia ramulina, *vicies aucta*, 22. basis folii ramulini 23. pars media lateralis, 24. apex, *centies aucta*; 25. flos femineus, 26. perichaetium cum calyptra fructum juniorem includente, *decies aucta*; 27 et 28. folia perichaetii externa, 29—32. interna, *vicies aucta*; 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex ejusdem *centies aucta*; 35. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

16. **Hypnum malacobolum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 689. — Dioicum e viridi lutescens; caulis procumbens pinnatus, ramulis inaequalibus tenuibus apice curvatis; folia caulina squarrosulo-subsecunda plicatula e basi late hastato-cordata lanceolato-acuminata, margine denticulata, costis brevibus obsoletis, ramulina patentia oblongo-lanceolata; cellulae elongatae angustae rigidae; perichaetialia squarroso-reflexa, interna longissime acuminata apice dentata; capsula in pedicello breviusculo laevi oblongo-ovalis horizontalis; calyptra glabra.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, de Vriese; prope *Tjiburrum*, Hasskarl, ad craterem *Tjiwidei*, in m. *Wayang* altit. 7000′, Junghuhn; in m. *Salak*, altit. 5—7000′, in m. *Pangerango*, altit. 4 7000′, Kurz; *Sumatra*, Teysmann. *Borneo* Korthals. *Celebes*, *Ceram*, *Ternate*, de Vriese.

Plantae late laxeque cespitosae depressae lutescentes in cortice arborum obviae nitentes. Caulis procumbens pinnatus, ramulis approximatis vel remotiusculis inaequalibus brevibus tenuibus flexuosis apice curvatis. Folia caulina conferta subsecunda parum plicata squarrosula e basi late hastato-cordata sensim lanceolato-acuminata, acumine obliquo longiusculo terminata, concava, margine plano ubique denticulata vel serrulata, costis binis concoloribus brevibus vel obsoletis; folia ramulina patentia subsecunda sicca subtorta ovato- et oblongo-lanceolata ceterum caulinis similia; areolatio foliorum e cellulis viridi-flavescentibus elongatis angustis rigidis sublaevibus. Florescentia dioica. Planta mascula ....? Flores feminei in caule laterales sessiles. Fructus solitarius. Perichaetii polyphylli exserti folia squarroso-reflexa, externa ovato-acuminata patula, interna majora e basi oblonga vaginante laxe contexta pellucida longissime acuminata apice dentata. Archegonia gracilia paraphysibus longissimis filiformibus flexuosis mixta. Vaginula cylindracea pilosa. Pedicellus erectus breviusculus purpureus laevis apice parum incrassatus, siccitate tortilis, 0,020′ circiter longus. Capsula basi asymmetrica oblonga vel turgide ovalis intense fusca horizontalis macrostoma, sicca sub ore magno aequalis vel parum constricta annulata, annulo angusto. Operculum desideratur. Calyptra (junior) pallida glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus robustis late lanceolatis rufis alte trabeculatis linea longitudinali exaratis, internum e processibus dentibus aequilongis pertusis, ciliis brevioribus 2—3 appendiculato-nodosis interjectis, in membrana lutea alte exserta positis. Sporae magnae globosae.

Tab. CCLII. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*; 2. pars caulis cum ramulo, *decies aucta*; 3—8. folia caulina, *vicies aucta*, 9. basis dimidia lateralis folii caulini, 10. pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*; 12—22. folia ramulina, *vicies aucta*, 23. flos femineus 24. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 25. folium perichaetii externum, 26—28. interna, *vicies aucta*, 29. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 30. apex ejusdem, *centies aucta*; 31. vaginula pilosa cum basi pedicelli, *decies aucta*; 32. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 33 et 34. capsulae sine operculis, 35. eadem sicca, *quinquies auctae*; 36. calyptra junior fructum includens, *decies aucta*; 37. pars annuli, *ducenties aucta*; 38. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 39. sporae, *ducenties auctae*.

17. **Hypnum polychaetum** v. d. B. et Lac. — Dioicum; caulis procumbens gracilis flaccidus

pinnatus, ramulis brevibus laxis flexuosis; folia caulina squarrosa e basi ovata longissime acuminata margine serrata, costis obsoletis vel nullis, ramulina laxe patentia ovato-lanceolata acuminata; cellulae elongatae angustae rigidae; perichaetialia squarroso-reflexa tenuissime acuminata, apice denticulata; vaginula exserte pilosa, capsula in pedicello elongato scabro oblonga horizontalis; operculum conicum tumidum apiculatum; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS; in m. *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN.

Plantae debiles elongatae flaccidae luteae, aetate fuscescentes, nitidae. Caulis flexuosus procumbens divisus, ramis elongatis pinnatis, ramulis distantibus brevibus flexuosis laxe foliosis. Folia caulina squarrose patentia stricta vel paullo reflexa e basi ovata sensim piliformi-acuminata laevia margine plano argute serrata et denticulata, costis binis brevibus obsoletis vel nullis; folia ramulina laxe disposita valde patentia ovato-lanceolata acuminata, sicca subtorta; areolatio foliorum e cellulis flavidis rigidis elongatis angustis. Inflorescentia dioica (pseudo-monoica auct. nonnullorum). Planta mascula minutissima in axillis foliorum ramulorum hospitans. Caulis simplex aut furcatus 0,005 circiter altus, foliis paucis lanceolatis laxis, superioribus in comam congestis. Flores masculi gemmiformes in caule ramisque terminales. Folia perigonii ovata longiuscule acuminata. Antheridia paraphysibus filiformibus cincta. Flores feminei in caule laterales sessiles. Fructus solitarius. Folia perichaetii majusculi squarrosi externa ovato-acuminata, interna majora e basi oblonga subvaginante laxius contexta sensim in acumen longissimum flexuosum margine denticulatum producta. Archegonia gracilia paraphysibus longissimis filiformibus flexuosis stipata. Vaginula cylindrica pilis flavidis rigidulis longe exsertis obtecta. Pedicellus erectus flexuosus, apice arcuato incrassatus, tenuis atropurpureus ubique verruculoso-scaber, siccitate tortilis, 0,025 altus. Capsula horizontalis basi asymmetrica oblonga fusca dein nigricans, sicca infra orificium parum constricta. Operculum conicum tumidum obtusiusculum rubellum apiculo fusco terminatum. Calyptra junior straminea ubique pilosa, pilis copiosis longis erectis flavidis laevibus rigidulis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolatis rufis trabeculatis linea longitudinali obscura notatis, internum e processibus dentibus aequilongis perforatis aut late hiantibus, ciliis 2—3 nodulosis brevioribus interjectis, in membrana plicata lutescente exserta positis. Sporae magnae rugulosae.

Tab. CCLIII. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 3. planta mascula, [illegible] 4. [illegible] mascula, *quadragies aucta*, 5—10. folia caulina, *decies aucta*, 11. idem, *centies aucta*, 12—19. folia ramulina, *decies aucta*, 20. [illegible] folii ramulini, 21. pars media lateralis, 22. apex, *centies aucta*; 23 et 24. folia perigonii externa, 25 et 26. media, 27 et 28. interna, *decies aucta*; 29. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 30. flos femineus, 31. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 32. folium perichaetii externum, 33 et 34. media, 35—37. interna, *decies aucta*; 38. pars lateralis baseos fol. perich. intern., 39. apex, *centies aucta*; 40. vaginula pilosa, *decies aucta*, 41. archegonia et paraphyses, 42. pars pedicelli, *quinquagies aucta*, 43 et 44. capsula sine operculo, 45. eadem sicca, *decies auctae*; 46. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 47. calyptra junior fructum includens cum perichaetio, *decies aucta*; 48. sporae, *ducenties auctae*.

18. **Hypnum trichocladon** DZ. et MB. — **Dioicum; caulis primarius repens, secundarii e basi brevi nuda bipinnati, pinnulis laxis flagelliformibus gracillimis; folia caulina infima squamiformia patentissima, sequentia majora compressa patentia caviuscula e basi subimpressa ovata breviuscule acuminata margine serrulata, costa ultra medium evane-**

scente, ramulina ovato-lanceolata minutissima; cellulae angustae ellipticae, alares subquadratae pallidae; perichaetialia squarroso-reflexa, interna oblongo-vaginantia tenuiter acuminata apice integra; capsula in pedicello laevi oblonga inclinata; operculum conicum rostratum obliquum.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS, JUNGHUHN, DE VRIESE; prope *Depok*, HOLLE; in m. *Papandayang*, KUHL et VAN HASSELT in m. *Pangerango* altit. 7000′, KURZ. in m. *Slamat* altit. 4—7000′, JUNGHUHN. *Celebes*, *Ceram*, DE VRIESE.

Plantae laxe cespitosae corticolae pallide virides subdendroideae aut frondiformes flagelliferae nitidulae in arboribus decumbentes aut pendulae. Caulis primarius durus flexuosus radicans; secundarii basi simplices crassiusculi subinde pinnatim ramosi, ramis patentibus iterum pinnatis, ramulis laxis mollibus flagelliformibus gracillimis aliquando semipedalibus et ultra. Folia caulis secundarii infima minuta remota patentissima vel parum reflexa ovato-acuminata, insequentia majora magis conferta viridia patentia laxe compressa concava e basi subimpressa ovata breviuscule acuminata margine plano serrulata, costa unica concolore parum ultra medium folii evanescente; folia ramulina sensim minora ovato- et elliptico-lanceolata remotiuscula laxe patentia, suprema minima lanceolata integra; areolatio foliorum e cellulis pallide aut flavo-viridibus ellipticis angustis laevibus, ad angulos excavatos parvis quadratis pallidis. Florescentia dioica. Planta mascula ....? Flores feminei in caule secundario et pinnis laterales majusculi. Fructus solitarius. Folia perichaetii squarrosi externa minuta ovata, interna sensim magnitudine increscentia e basi oblonga subvaginante tenuiter acuminata, acumine reflexo minute denticulato. Archegonia gracilia paraphysibus longissimis filiformibus mixta. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus erectus purpureus laevis 0,020′ altus. Capsula subasymmetrica oblonga inclinata fusca, sicca sub orificio parum constricta, annulata, annulo e serie duplici cellularum composito. Operculum e basi conica rostratum obliquum. Peristomium duplex, externum e dentibus rufo-fuscis lanceolato-acuminatis robuste trabeculatis, linea longitudinali distincta, internum e processibus dentibus aequilongis pertusis flavidis, ciliis singulis brevioribus nodulosis interjectis, in membrana longe exserta plicata positis. Sporae globosae.

E vicinitate *H. dumosi* MITT. quod differt: foliis a basi ad apicem sensim angustatis haud acuminatis et pedicello scabro. — Alia species habitu affinis a VRIESEO in Java insula lecta, sed incompleta, foliis lanceolatis longissime acuminatis, costa longiore praeditis, gaudet.

Tab. CCLIV. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*; 2. pars caulis secundarii et rami cum ramulis, *decies aucta*. 3—5. folia caulis secundarii infima, 6—9. folia caulina reliqua et ramea, *vicies aucta*; 10. basis folii caulini majoris, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*; 13—23. folia ramulina, *vicies aucta*; 24. flos femineus, 25. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 26—28. folia perichaetii externa, 29—31. interna, *vicies aucta*; 32. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 33. apex, *centies aucta*; 34. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*; 35. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 36. capsula cum operculo, 37 et 38. sine operculo 39. eadem sicca, *decies auctae*; 40. pars annuli, *centies aucta*; 41. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 42. sporae, *ducenties auctae*.

19. **Hypnum Menadense** LAC. — **Monoicum pallide viride; caulis procumbens flexuosus pinnatim ramosus; folia disticha laxe patentia elliptico-lanceolata margine plano sparsim subdenticulata vel integerrima, costa in medio vel parum ultra evanescente; cellulae pallidae angustae molles utriculo repletae; perichaetialia parva, interna oblongo-ovata acuminata integra patula; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata.**

Habitat insulam *Celebes*; in prov. *Menado*, DE VRIESE.

Plantae corticolae laxe cespitosae tenellae pallide vel sordide virides nitore carentes. Caulis procumbens flexuosus vage subpinnatimque ramosus, ramis distantibus laxifoliis. Folia laxe disticha patentia anguste oblonga acuminata vel elliptico-lanceolata, margine plano hic illic obscure subdenticulata vel integerrima, costa unica debili concolore in medio vel paullo ultra medium folii evanescente; areolatio foliorum e cellulis pallidis mollibus angustis ellipticis, ob utriculum primordialem valde repletum parum distinctis. Florescentia monoica. Flores masculi in caule ramisque laterales in axillis foliorum positi gemmiformes. Folia perigonii ovata breviter acuminata, interna rotundo-ovata valde concava. Antheridia turgide oblonga paraphysibus filiformibus cincta. Flores feminei ut masculi dispositi. Fructus solitarius. Folia perichaetii oligophylli parvi externa ovata, interna majora longius acuminata, basi ovata vel oblonga laxe contexta versus costam cellulis amplis pellucidis, acumine patulo integro. Archegonia paraphysibus filiformibus longis mixta. Vaginula cylindrica in perichaetio apice conspicua. Pedicellus adscendenti-erectus brevis pallide rubens laevis [illegible] alt. Capsula inclinata oblonga inaequalis fusca, sicca sub ore parum constricta. Peristomium parvum duplex, externum e dentibus lanceolatis acuminatis pallide rufis trabeculatis, linea longitudinali indistincta, internum e processibus dentibus aequilongis pertusis, ciliis 2 brevioribus nodulosis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae parvae globosae.

Folia sicca ob margines contractos valde angusta fere subulata quo charactere facile dignoscitur. Species affinis est *H. senodictyon* C. MÜLL., cui autem folia sunt minora supra basin pedetentim angustata longius costata, capsula horizontalis brevior turgida.

Tab. CCLV. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*, 2. pars ejusdem, *decies aucta*, 3–9. folia, *vicies aucta*, 10. folii basis, 11. [illegible] *centies aucta*; 12. cellulae folii, *trecenties auctae*, 13. flos masculus in axilla folii, *decies auctus*, 14. folium perigonii externum, [illegible] medium, 16 et 17. interna, *vicies aucta*, 18. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 19. flos femineus, 20. perichaetium [illegible]terum, *decies aucta*; 21 et 22. folia perichaetii externa, 23 et 24. interna, *vicies aucta*, 25. pars lateralis baseos fol. perich. [illegible], 26. apex ejusdem, *centies aucta*, 27. vaginula, *decies aucta*, 28. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 29. capsula [illegible], 30. sicca, *decies auctae*; 31. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 32. sporae, *ducenties auctae*.

20. **Hypnum Vriesei** Dz. et MB. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 14. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 310.
Monoicum pallide viride; caulis longe repens pinnatus, ramulis approximatis brevibus subaequalibus; folia patentia compresso-disticha lanceolato-acuminata denticulata, costa in medio evanescente; cellulae pallidae elongatae angustae; perichaetialia reflexa, interna oblongo-vaginantia acuminata, apice denticulata; capsula in pedicello elongato scabro horizontalis oblonga; operculum rostratum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Borneo*; in cacumine m. *Sakoembang*, mixtum cum *H. dealbato* legit KORTHALS.

Plantae laxe cespitosae tenerae pallide virides late proserpentes arborum cortici adnatae. Caulis repens radicans elongatus tenuis flexuosus pinnatim ramulosus, ramulis simplicibus iterumve pinnatis depressis, uti caulis laxe foliosis complanatis. Folia subquadrifaria sed disticho-compressa valde patentia flexuosa semiamplexicaulia cordato-lanceolata acuminata, caulina late cordata acuminato-cuspidata, margine plano ad basin usque serrulata

planiuscula nitentia, costa unica tenui ad folii medium evanescente instructa; areolatio foliorum e cellulis angustis linearibus pallidis, in baseos ala juxta marginem minimis subquadratis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus gemmiformes. Flores masculi in foliis caulinis et ramulinis axillares ovati cuspidati oligophylli sessiles. Folia perigonii convoluta apice patula ovato-cuspidata. Antheridia breviter pedicellata paraphysibus filiformibus e cellulis valde elongatis parum breviora (Dz. et Mb.). Flores feminei in foliis caulinis et ramulinis axillares anguste cylindrici polyphylli. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa minora patula, reliqua convoluta late lanceolata in acumen longum flexuosum recurvum serrulatum producta, costa obsoleta, basi laxe areolata pellucida. Archegonia gracilia paraphysibus parum longioribus mixta. Pedicellus e vaginula anguste cylindrica erectus gracilis flexuoso-tortilis purpureus papilloso-scaberrimus 0,025' fere altus. Capsula horizontalis oblonga in pedicellum paullo attenuata, infra orificium parum contracta, fusca laevis annulata, annulo revolubili e serie simplici cellularum cylindricarum composito. Operculum convexo-conicum rostratum, rostro subulato varie flexo capsulam dimidiam longitudine aequans vel paullo superans. Calyptra cylindrica latere fissa laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus 16 aequidistantibus lanceolato-acuminatis trabeculatis linea longitudinali mediana notatis erecto-incurvis, internum e membrana 16 carinato-plicata exserta ad tertiam partem altitudinis dentium externorum in processus 16 lanceolato-acuminatos anguste perforatos erectos peristomium externum longitudine aequantes, fissa, interjecta ciliola tenerrima breviore. Sporae subglobosae.

Non est synonymon *H. dealbati* R. et Hsch., sed speciem hanc admixtam errore quodam pro vera accepit clar. Müll., quod nunc e specimine benevole transmisso luculenter patet. In Schedulis auctorum Dozy et Molkenboer haec leguntur »Clar. Müll. in Synopseos muscorum frondosorum II. p. 306 speciem supra descriptam eandem esse ac *H. dealbatum* R. et Hsch. opinatur; attamen longe ab eo distat, cui pedicellus laevis et folia fere ecostata sunt." Et porro

»Speciem dicavimus viro clar. W. H. de Vriese, Botanices professori in academia Lugduno-Batava, cujus praeter alia de scientia bene merita haec inprimis grato animo recordari merentur, quod communicando liberali manu plantarum Indiae orientalis specimina unicuique, qui in ipsas operam navare vellet, nostratum primus omnibus patefecerit, quae, cet."

Tab. CCLVI. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.;* 2. pars caulis cum pinna, *decies aucta;* 3—6. folia caulina, *vicies aucta* 7. folii basis, 8. pars media lateralis, 9. apex, *centies aucta;* 10—15. folia pinnarum, *vicies aucta;* 16. flos masculus, *decies auctus,* 17 et 18 folia perigonii externa, 19. internum, *vicies aucta,* 20. antheridia, *quinquagies aucta;* 21 et 22. flores feminei, 23. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 24. folium perichaetii externum, 25. medium, 26 et 27. interna, *vicies aucta,* 28. basis dimidia fol. perich. interni, 29. apex, *centies aucta;* 30. vaginula archegoniis et paraphysibus cincta cum basi pedicelli, *decies aucta;* 31. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta;* 32. capsula cum operculo, 33. sine operculo, 34. pars pedicelli, 35. eadem sicca, *quinquies aucta,* 36. pars annuli, *centies aucta;* 37. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 38. sporae, *ducenties auctae.*

21. **Hypnum Javanicum Bél.** Voy. dans l'Ind. or. Bot. II. Crypt. pag. 88. tab. 10. fig. 1. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 247. ***Hypnum pellucidum*** **Dz. et Mb.** Musc. frond. Arch. Ind. pag. 12. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 308. — Monoicum pallide viride; caulis decumbens vage pinnatimque ramosus; folia laxe disticha e basi angustiore longiuscule ovato-lanceolato-acuminata margine denticulata, costa ultra medium evanescente; cellulae

laxae valde elongatae pellucidae; perichaetialia longissime acuminata integra; capsula in pedicello mediocri laevi oblonga horizontalis vel nutans; operculum longe rostratum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS, TEYSMANN, in m. *Salak* altit. 1200', KURZ. *Sumatra*, KORTHALS.

Plantae corticolae laxe cespitosae pallide virides aut flavescentes nitidulae. Caulis flexuoso-procumbens hic illic radicans vage pinnatimque ramosus, ramis laxis patentibus simplicibus longitudine inaequalibus obtusis laxifoliis. Folia disticha patentia e basi angustiore vix impressa longiuscule ovato-lanceolato-acuminata, margine denticulata vel serrulata, apice subtorta, costa unica tenui longitudine variabili plerumque ultra medium folii evanescente; areolatio foliorum e cellulis pallidis valde elongatis laxis pellucidis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule ramisque laterales. Flores masculi minuti gemmiformes. Folia perigonii externa ovata, interiora majora concava longius acuminata. Antheridia paraphysibus filiformibus stipata. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata et ovato-acuminata, interna e basi oblonga vaginante longissime acuminata, acumine patulo flexuoso, margine subdenticulato vel integerrimo, omnia basi costa [illegible] instructa. Archegonia paraphysibus longis filiformibus cincta. Vaginula ovali-oblonga. Pedicellus mediocris erectus flexuosus tenuis purpureus laevis 0,020 circiter altus. Capsula parvula symmetrica oblonga horizontalis vel nutans fusca sicca sub ore contracta. Operculum rubellum e basi conica longe attenuatum obliquum (in icone nimis breve). Calyptra junior pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus [illegible] acuminatis rufis trabeculatis, linea longitudinali distincta, internum e processibus dentibus aequilongis [illegible] ciliis 2 longis teneris interjectis, in membrana exserta plicata positis. Sporae parvae globosae.

Tab. CCLVII. fig. 1—3. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 4. pars [illegible] *decies aucta*, 5—12 [illegible] *aucta*. 13. basis dimidia folii, 14. pars media lateralis, 15. apex, [illegible] 17. perigonii externum, 18 et 19. interna, *centies aucta*, 20. antheridium et para[illegible] 22. [illegible] cum basi pedicelli, *decies aucta*, 23. folium perichaetii externum, 24 et [illegible] 27. [illegible] fol. perich. interni, 28. apex ejusdem, *centies aucta*, 29. vaginula [illegible] *quinquagies aucta*; 31. calyptra junior fructum includens, 32. [illegible] *decies auctae*; 36. sporae, *ducenties auctae*; 37. pars peristomii, *quinquagies aucta*.

22. **Hypnum Celebicum** LAC. — Monoicum pallide viride, caulis decumbens vage pinnatimque ramosus; folia laxe disticha ovato- et oblongo-acuminata, margine denticulata; costa tenui in medio evanescente; cellulae laxae pellucidae superiores abbreviatae; perichaetialia tenuiter acuminata integra; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata; operculum conico-rostratum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Celebes*, herb. Lugd. Bat.; in prov. *Menado*, DE VRIESE.

Plantae corticolae laxe cespitosae pallide virides aut flavescentes nitidulae. Caulis flexuoso-procumbens vage pinnatimque ramosus, ramis laxis patentibus simplicibus obtusis, nonnullis elongatis iterum pinnatis, laxifoliis. Folia disticha patentia ovato- et oblongo-ovato-acuminata, margine denticulata vel serrulata, apice subtorta, costa unica tenui longitudine variabili plerumque in medio folii evanescente; areolatio foliorum e cellulis pallidis

laxis pellucidis inferne elongatis, superne abbreviatis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caul. ramisque laterales sessiles. Flores masculi minuti gemmiformes. Folia perigonii externa ovata, interna majora concava longiusque acuminata. Antheridia paraphysibus filiformibus stipata. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interna e basi oblonga vaginante tenuiter acuminata, acumine patu. margine subdenticulato vel integerrimo, omnia basi costa brevi obsoleta instructa. Archegonia paraphysibus longis filiformibus cincta. Vaginula oblonga. Pedicellus brevis erectus tenuis purpureus laevis, 0,015 alt. Capsula parvula symmetrica oblonga inclinata fusca, sicca sub ore contracta, annulata, annulo revolubili duplici serie cellularum composito. Operculum e basi convexo-conica rostratum obliquum capsula dimid. brevius. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis rub. apice pallidis in conum conniventibus trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus luteis dentes longitudine aequantibus anguste perforatis, ciliis 2 brevibus nodulosis interjectis, in membran. exserta plicata positis. Sporae globosae.

Medium tenet inter speciem praecedentem et *H. Gaudichaudii* Mont. Hoc differt foliis latioribus et operc. longe aciculari.

Tab. CCLVIII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramo, *decies aucta*, 4–7. folia caulina, 8–. ramea *vicies aucta*; 11. basis folii ramei, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta* 14. flos masculus, *decies auctus* 15. folium perigonii externum, 16–18. interna, *vicies aucta* 19. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 20. flos femineus, 21. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 22 et 23. folia perichaetii externa, 24–26. interna, *vicies aucta* 27. pars lateralis baseos fol. per. interni, 28. apex, *centies aucta*, 29. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta* 30. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta* 31. calyptra junior, *decies aucta*, 32. capsula cum operculo, *decies aucta*, 33. capsula sine operculo, *quinquies aucta* 34. eadem [illegible], 35. sicca, *decies auctae*, 36. pars annuli, *quinquagies aucta*, 37. sporae, *ducenties auctae*, 38. pars peristomii, [illegible]

25. **Hypnum vagans** Harv. in Hook. Ic. pl. rar. tab. 24. fig. 2. Hook. Journ. of bot. 1840. pag. 2.. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 249. — Dioicum elongatum debile; caulis decumben. vage pinnatus; folia caulina ovato-acuminata, ramulina subbifaria laxe patentissim. planiuscula latiuscule ovata obtusiuscule acuta margine grossiuscule serrata, costa satis valida ante apicem evanescente; cellulae elongatae angustae pellucidae; perichaetialia e basi lata tenuiter acuminata; capsula in pedicello laevi oblonga horizontal.; **operculum longirostrum obliquum.**

Habitat insulam *Javae*, Korthals, in m. *Gede* et *Salak*, Teysmann; prope *Tjibodas*, Hasskarl, prope *Cheribon*, Korthals, *Wajang* altit. 7000, Junghuhn. *Ceram*, *Ternate*, de Vriese.

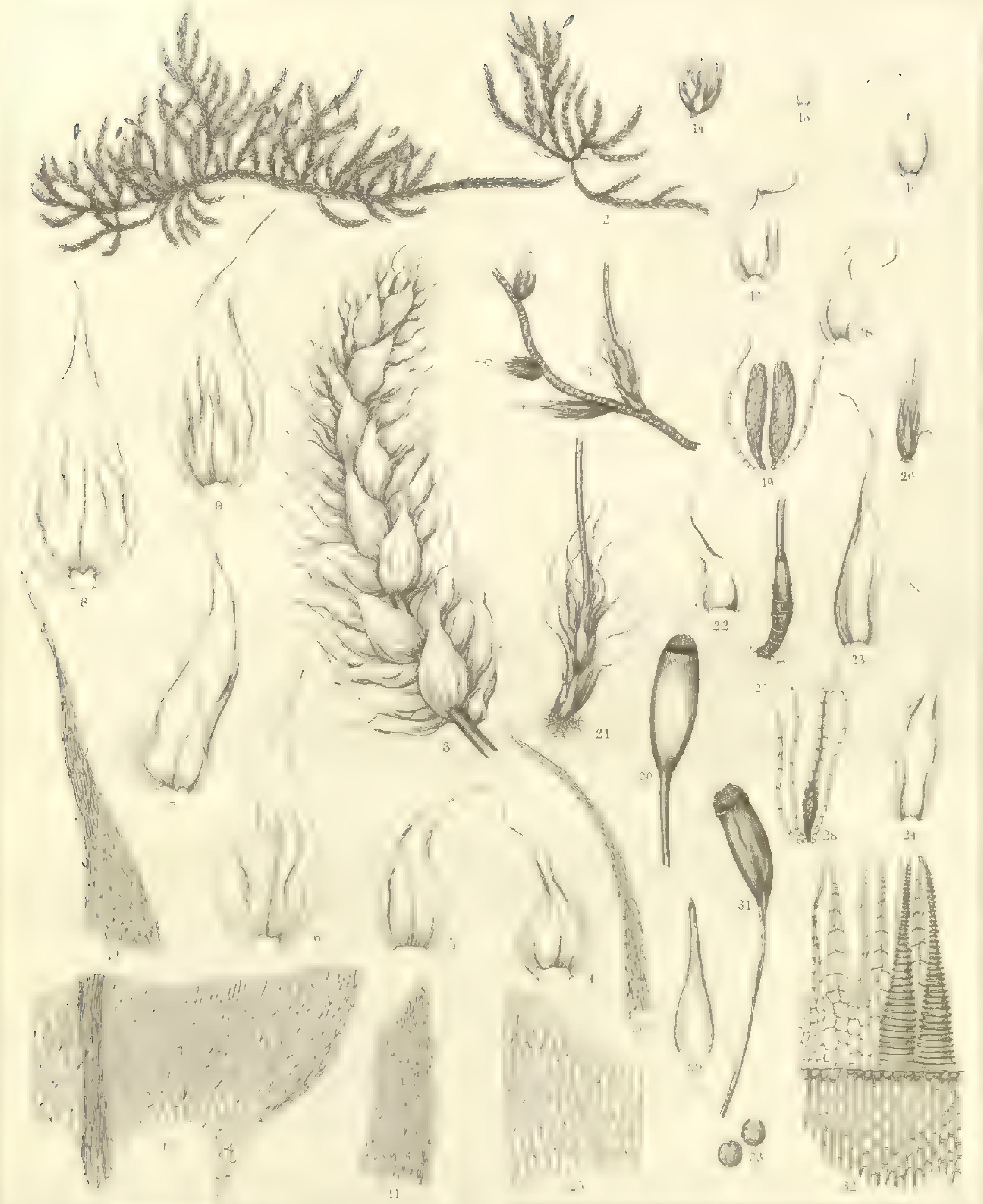
Plantae subgregariae debiles elongatae prostratae flavescentes nitidulae. Caulis vage pinnatus, ramulis distantibus brevibus longitudine inaequalibus simplicibus obtusis vel attenuatis laxifoliis. Folia caulina ovata tenu. acuminata margine plano integro; ramulina subbifaria remotiuscula patentissima planiuscula latiuscule ova. obtusiuscula brevi-acuminata vel acuta, margine supra basin grossiuscule serrata, costa unica satis valida infr. apicem desinente; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis mollibus pellucidis. Florescentia dioic. Planta mascula ....? Flores feminei in caule laterales sessiles majusculi polyphylli. Folia perigyn. ovata tenuiter acuminata subintegerrima, basi laxe contexta pellucida. *Archegonia gracilia* paraphysibus cop.



Hypnum Mülleri Lac.



Hypnum oxyrrhynchum D. et M.



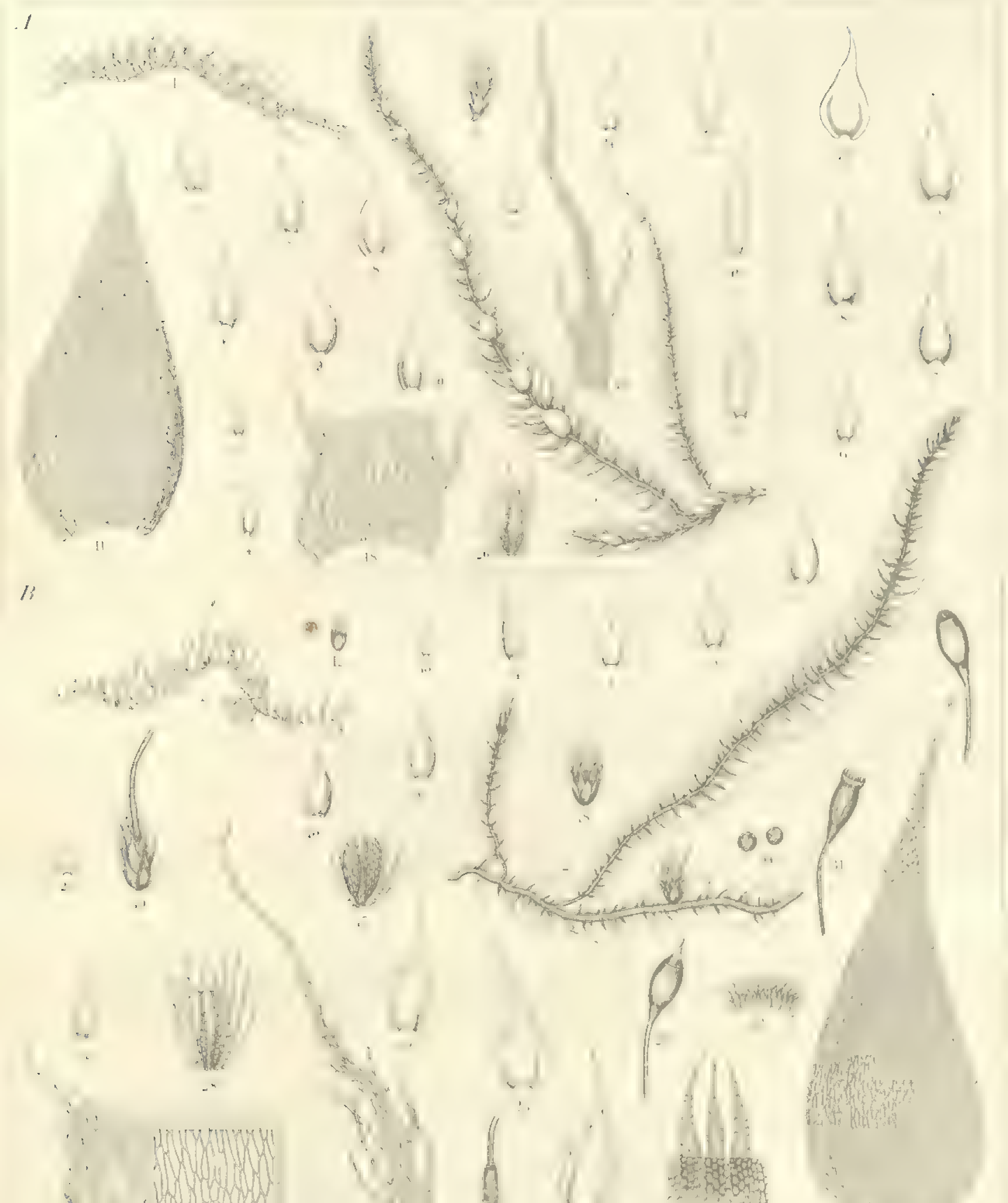
Hypnum lamprocarpum C. Müll.



Hypnum [illegible]



Hypnum Plumularia C. Müll.



A. *Hypnum decrescens* Lac.

B. " *distichophyllum* Hmpe.



[illegible] ad nat.

Hypnum Nepalense Schw.

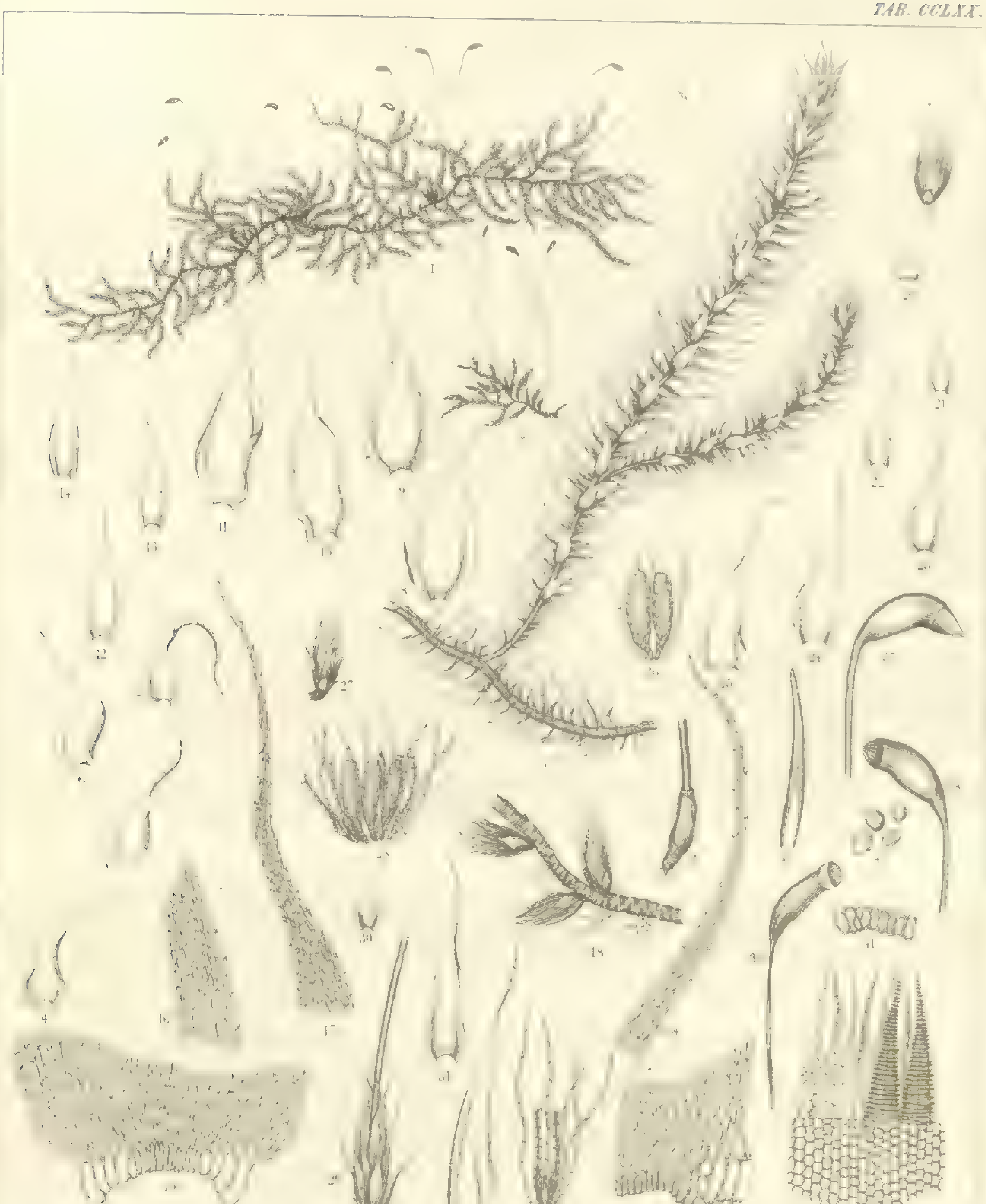


Hypnum instratum Brid.

TAB CCLXIX



Hypnum prostratum Dz. et Mb.



J J Sluyter impr

Hypnum papillatum Harv.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1867.

longissimis filiformibus flexuosis associata. Reliqua desiderantur. Pedicellus (e clar. MITTEN) laevis. Capsula (ex auctoribus) inclinata vel horizontalis. Operculum longirostrum obliquum.

Tab. CCLIX. fig. 1. planta feminea florens, *nat. magn.;* 2. pars caulis feminei cum ramulo, *decies aucta,* 3—6. folia caulina, *vicies aucta,* 7. pars baseos folii caulini, 8. apex ejusdem, *centies aucta,* 9—14. folia ramulina, *vicies aucta;* 15. pars baseos folii ramulini, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta;* 18. flos femineus, *decies auctus,* 19 et 20. folia perigynii externa, 21 et 22. media, 23 et 24, interna, *vicies aucta,* 25. pars lateralis baseos fol. perigynii interni, 26. apex, *centies aucta,* 27. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta.*

24. **Hypnum asperisetum** C. MÜLL. Bot. Zeit. XVI. 1858. pag. 171. — Hermaphroditum; caulis longe repens, ramulis brevibus distantibus patentibus complanatis pinnatim divisus, remotifolius; folia ramulina laxe distichacea patentia splendenti-viridia, e basi cordata angusta ovato-acuminata, carinato-caviuscula, margine basi reflexo, superne erecto argute serrulato, nervo stricto ante apicem abrupto tenui, cellulis densis linearibus viridibus infima basi laxioribus; folia caulina minora cuspidato-acuminata denticulata; perich. arcte imbricata amplexicaulia ovata filiformi-cuspidata subintegerrima obsoleti-nervia vel enervia, laxe pellucide elongate reticulata, recurva; theca in ped. ascendente rubro crassiusculo asperulo inclinata horizontalis oblonga, subulato-operculata, calyptra glabra. C. MÜLL. l. c.

Habitat insulam *Javae*, inter muscos a BLUME collectos specimen invenit clar auctor. — Nobis ignotum.

25. **Hypnum anceps** V. D. B. et LAC. Monoicum pallide viride depressum; caulis repens inordinate subpinnatim ramosus; folia patentia complanata asymmetrica oblonga breviter acuminata apice denticulata, costa in medio evanescente, antica minora erecto-appressa symmetrica; cellulae elongatae angustae, alares copiosae quadratae intus granulosae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata apice denticulata; capsula in pedicello brevi adscendente laevi oblongo-cylindrica erecta; operculum conico-rostellatum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae;* in prov. *Samarang* prope *Medinie* in m. *Oengarang*, altit. 3—4000' m. Apul. c. fructu, JUNGHUHN.

Plantae laxe lateque cespitosae in cortice arborum crescentes depressae pallide virides parum nitentes. Caulis repens radicans inordinate laxe subpinnatim ramosus, ramis brevibus patentibus complanatis obtusis. Folia imbricata, lateralia patentia asymmetrica oblonga breviter acuminata, margine basi uno latere inflexa, apice denticulata, unicostata, costa tenui concolore in medio folio evanescente; folia antica seu dorsalia paullo minora erecto-patula appressa symmetrica magis concava; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus elongatis angustis laevibus, alaribus copiosis griseis quadratis intus granulosis, in foliis asymmetricis uno tantum latere obviis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule ramisque laterales gemmiformes. Folia perigonii ovato-acuminata. Antheridia oblonga stipitata, paraphysibus nullis appositis. Fructus solitarius. Folia perichaetii radicantis externa ovato-acuminata, interna majora e basi ovata subvaginante in acumen lanceolatum erectum margine denticulatum producta, omnia costata et laxe contexta, basi laxissima pellucida. Ar-

chegonia paraphysibus paucis brevibus cincta. Vaginula oblonga. Pedicellus brevis e basi adscendente erectus laevis pallide rubens, 0,007' altus. Capsula oblongo-cylindrica erecta vel parum inclinata symmetrica basi in pedicellum attenuata pallide fusca exannulata. Operculum e basi brevi conica rostellatum obliquum. Calyptra pallida cuculliformis laevis. Peristomium duplex, **externum** e dentibus lanceolatis pallide rufis trabeculatis medio linea longitudinali notatis, siccitate apice inflexis, **internum** e processibus angustis in carina anguste perforatis in membrana flavescente ad 1/3 exserta, positis. Sporae magnae globosae asperae.

Species genere dubia *Cylindrotheciis* SCHIMP. affinis, attamen ab his diversa foliis biformibus unicostatis et peristomio.

Tab. CCLX. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *magn. nat.*, 3. apex rami, *decies auctus*, 4—6. folia ramea lateralia, 7—9. antica, *... aucta* 10. pars baseos folii antici, 11. pars media lateralis, 12. apex folii lateralis, *centies aucta;* 13. flos masculus, *decies ...* 14 et 15. folia perigonii externa, 16 et 17. interna, *vicies aucta*, 18. antheridia, *quinquagies aucta*. 19. flos femineus, 20. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 21 et 22. folia perichaetii externa, 23 et 24. media, 25 et 26. interna, *vicies aucta*, 27. pars baseos fol. perich. intimi, 28. apex ejusdem, *centies aucta*. 29. vaginula, *decies aucta*, 30. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 31. capsula cum operculo, 32 et 33. sine operculo, 34. eadem sicca, 35. calyptra, *decies auctae;* 36. pars peristomii, *... aucta;* 37. sporae, *ducenties auctae.*

26. **Hypnum Mülleri** LAC. *Hypnum riparioides* R. et HSCH. (non HEDW.) Nov. Act. Leop. XIV. II. pag. 751? — **Monoicum flavo-virens aut nigricans; caulis prostratus ramosus vage ramulosus flagelliferus; folia laxe patentia leniter compressa late ovata obtusa, superiora breviter acuminata, apice plicatula margine denticulata, costa ad 3/4 evanescente; cellulae elongatae angustae, alares paucae quadratae; perichaetialia interna vaginantia oblongo-lanceolata acuminata integerrima; capsula in pedicello elongato laevi turgide oblonga inclinata; operculum rostratum obliquum; calyptra laevis.**

Habitat insulam *Javae*, DE VRIESE (c. fructu), in m. *Gede* et *Salak*, TEYSMANN. *Sumatra*, prov. *Padang* in regione superiore ANDRÉE WILTENS.

Plantae laxe cespitosae e flavo virides nitidulae vel nigricantes opacae ad ripas et catarrhactas vitam degentes, rarissime fertiles. Caulis prostratus aut fluitans basi saepe jam defoliatus divisus, ramis elongatis flexuosis et curvatis vage ramulosis, hic illic flagelliferus. Folia laxe patentia, ramea magna leniter compressa subplana apice vulgo, siccitate imprimis, semel plicatula, e basi haud decurrente late ovata obtusa, superiora minora acuta et brevissime obtuse acuminata, margine plano supra basin denticulato, unicostata, costa plerumque rufa ad 3/4 folii et ultra evanescente; folia flagellorum minuta distantia longe acuminata pallida integerrima; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis chlorophyllosis, alaribus paucis quadratis parum distinctis. Florescentia monoica. Flores masculi rarissimi, ubi adsunt, in caule primario copiosi satis magni gemmiformes. Folia perigonii ovata, interiora majora longius acuminata, internum rotundo-ovatum apiculatum valde concavum. Antheridia magna turgide cylindrica breviter stipitata, paraphysibus longis filiformibus cincta. Flores feminei in caule ramisque laterales. Fructus solitarii, sed plures in eodem caule. Folia perichaetii externa minuta ovata et ovato-acuminata, interna magna oblongo-lanceolata acuminata erecta apice parce

denticulata vel integerrima, costata, basi laxe contexta. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus cincta. Vaginula cylindrica. Pedicellus erectus elongatus rigidus fusco-purpureus laevis, siccus tortilis, apice incrassatus 0,035 altus. Capsula magna asymmetrica turgide ovalis sub orificio parum constricta fusca senio nigricans, annulata, annulo e duplici serie cellularum composito. Operculum e basi convexo-conica rostratum obliquum, capsula brevius. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus robustis late lanceolatis ochraceis in conum conniventibus trabeculatis, medio linea longitudinali distincta, internum e processibus dentibus aequilongis in carina late hiantibus, interjectis ciliis 2 brevibus conflatis, in membrana lutea exserta positis. Sporae laeves globosae.

Nomen in honorem clarissimi bryologi doct. C. MÜLLER Halensis. — *Hypnum aquaticum* HMPE. valde affine differt: habitu rigido, ramis obtusis strictis, ramulis flagelliformibus nullis, foliis majoribus basi infima usque ad costam angustatis, capsulae pedicello breviore.

Tab. CCLXI. fig. 1. planta fructifera, 2. pl. sterilis, *nat. magn.*, 3. apex rami, *leviter auctus*, 4–6. folia ramea, 7 et 8. superiora, 9. folium flagelli, *omnia aucta*, 10. basis dimidia folii ramei, 11. pars media lateralis, 12. apex, *valde aucta*, 13. flos masculus, *leviter auctus*, 14 et 15. folia perigonialia externa, 16–18. media, 19. internum, *omnia aucta*, 20. antheridia et paraphyses, *valde aucta*, 21. flos femineus, 22. perichaetium cum basi pedicelli, *leviter aucta*, 23 et 24. folia perichaetialia externa, 25–27. interna, *omnia aucta*, 28. pars basilaris fol. perich. interni, 29. apex, *valde aucti*, 30. vaginula cum archegoniis et paraphysibus cum basi pedicelli, *aucta*, 31. archegonia et paraphyses, *valde aucta*, 32. capsula cum operculo, 33. eadem deoperculata, 34. eadem sicca, 35. calyptra junior, *leviter auctae*, 36. pars annuli, 37. pars peristomii, *valde aucta*, 38. sporae, *valde auctae*.

27. **Hypnum plumosum** SWARTZ Musc. Suec. pag. 66. *Brachythecium plumosum* SCHIMP. in BR. et SCH. Bryol. Eur. VI. tab. 557. Monogr. generis pag. 4. Coroll. pag. 122. Synops. musc. Eur. pag. 545. *Hypnum pseudoplumosum* BRID. Bryol. univ. II. pag. 472. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 350. — Monoicum intense viride; caulis repens breviter pinnatim ramosus vage ramulosus; folia patula concava late ovata breviuscule acuminata integra, costa ad medium evanescente; cellulae elongatae angustae, alares quadratae, perichaetialia interna tenuiter acuminata reflexa subintegerrima; capsula in pedicello superne scabro gibboso-ovalis inclinata; operculum conicum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*; prov. *Buitenzorg*, ad rupes trachyticas ad viam in *Megamendung*, alt. 1000 m. KURZ.

28. **Hypnum oxyrrhynchum** DZ. et MB. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 12. Ann. des sc. nat. 1844 pag. 308. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 451. *Hypnum melanocarpum* C. MÜLL. l. c. pag. 455. *Hypnum velutinum* DUB. in pl. Zollinger. n°. 1809. MORITZI Verzeichn. pag. 131. — Monoicum sordide flavescens; caulis procumbens flagelliferus subpinnatim ramosus, ramulis vagis attenuatis; folia subsecunda concava anguste ovata acuminata margine subdenticulata, costa ultra medium evanescente; cellulae elongatae angustae, alares quadratae; perichaetialia interna tenuiter acuminata patentia subintegerrima; capsula in pedicello superne scabro gibboso-ovalis inclinata vel horizontalis mox nigricans; operculum conico-acuminatum apiculatum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Junghuhn; ad saxa in flumine *Tjapoes* altit. 3000′, Zollinger coll. n°. 1809; in m. *Gedé*, prope *Tjiburum*, van Gesker.

Plantae ripariae saxicolae late cespitosae deplanatae sordide virides nitentes rigidulae. Caulis flagelliferus ramosus, ramis decumbentibus obtusis vel attenuatis flexuosis simplicibus vel longioribus inordinate ramulosis. Folia caulina laxe patentia flexuosa, ramea laxiuscule conferta subsecunda concava, e basi haud decurrente anguste ovato-acuminata, margine plano ubique subdenticulata, unicostata, costa tenui viridi aut rufa plerumque ultra medium evanescente; folia ramulina parva remotiuscula patentia ovato-lanceolata; areolatio foliorum e cellulis densis elongatis angustissimis viridibus aut flavescentibus, alaribus quadratis subvirentibus. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus copiosi majusculi in caule ramisque laterales gemmiformes. Folia perigonii externa ovato-acuminata, interna majora longiusque acuminata, omnia integerrima ecostata laxe contexta. Antheridia turgida paraphysibus brevibus filiformibus. Fructus solitarius. Folia perichaetii apice flexuoso-patentia, externa minora ecostata, interna e basi vaginante longiuscule acuminata subintegerrima, inferne laxe contexta obsolete costata. Vaginula oblonga pilosa. Pedicellus erectus purpureus apice scaber, siccitate tortilis, 0,025′ altus. Capsula inclinata vel horizontalis gibboso-ovalis brevis fusca mox nigricans, sicca sub orificio contracta macrostoma. Operculum turgide conicum acuminatum recte vel oblique apiculatum. Calyptra junior pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus late lanceolatis in conum conniventibus siccitate apice inflexis trabeculatis, linea mediana longitudinali parum distincta, internum e processibus hiantibus dentibus aequilongis, ciliis 2—3 longis filiformibus subappendiculatis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae globosae.

Tab. CCLXII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum flore femineo et ramo, *decies aucta*; 4—6. folia caulina, 7—11. folia ramea, *decies aucta*; 12. pars baseos folii ramei, 13. pars media lateralis, 14. apex, *centies aucta*; 15. pars caulis denudati cum flore masculo, femineo et perichaetio, 16. flos masculus, *decies aucta*, 17. folium perigonii externum, 18 et 19. interna, *decies aucta*; 20 antheridium et paraphyses, *quinquagies aucta*, 21. flos femineus, 22. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 23. folium perichaetii externum, 24 et 25. interna, *decies aucta*; 26. pars lateralis baseos fol. perich. intimi, 27. apex, *centies aucta*, 28. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 29. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta* 30. calyptra junior, 31. capsula cum operculo, 32. eadem sine operculo, 33. sicca, *decies auctae*, 34. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 35. sporae, *ducenties auctae*.

29. **Hypnum lamprocarpum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 359. — Monoicum mollissimum sericeo-pallescens; caulis decumbens radicans pinnatim ramosus, ramis depressis simplicibus vel elongatis iterum pinnatis; folia laxe imbricata subsecunda leviter plicata, e basi angustata anguste ovato-acuminata longiuscula margine parum revoluta superne serrulata, costa ultra medium evanescente; cellulae elongatae pellucidae, alares quadratae laxiusculae pellucidae; perichaetialia interna anguste vaginantia longe flexuose pilifera; capsula in pedicello brevi laevi parum inclinata vel erecta oblonga; operculum conico-acuminatum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, in m. *Merbaboe* altit. 7000′, ad ramos Gnaphalii Javanici mense Nov. legit Junghuhn.

Plantae late laxeque cespitosae mollissimae in arborum cortice obviae sericeo-pallescentes. Caulis decumbens parce radicans, ramis decumbentibus flexuosis elongatis apice attenuatis pinnatim divisis, pinnis simplicibus vel

elongatis iterum pinnatis. Folia laxe imbricata parum compressa subsecunda, e basi angustata anguste ovato-acuminata longiuscula leviter plicata caviuscula, margine parum revoluta aut subplana, e medio vel apicem versus serrulata, unicostata, costa tenui concolore ultra medium folium evanescente; areolatio foliorum e cellulis flavidis pellucidis elongatis, alaribus planis quadratis pellucidis laxiusculis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus crebri in caule ramisque laterales. Folia perigonii majusculi externa ovata, interna majora acumine tenui flexuoso-curvato terminata, obsolete costata. Antheridia cylindracea breviter stipitata paraphysibus longioribus filiformibus cincta. Fructus solitarius. Folia perichaetii radiculosi externa ovata longe acuminata, interna anguste vaginantia oblonga acuminata, acumine longo flexuoso margine denticulato pilifero apice integerrimo, in basi vaginante laxissime contexta valde pellucida, costa destituta. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus associata. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus pinnas longitudine vix superans purpureus laevis, siccitate tortilis, 0.014' circiter altus. Capsula inclinata saepius erecta oblonga fusca nitens. (Operculum junius) conico-acuminatum obliquum. Calyptra pallida cucullifórmis laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis ochraceis trabeculatis apice inflexis, linea longitudinali parum distincta, internum e processibus carinatis perforatis dentibus aequilongis, interjectis ciliis 2 longis nodulosis in membrana exserta lutea positis. Sporae globosae laeves.

Tab. CCLXIII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3. apex rami *decies auctus*, 4 et 5. folia caulina, 6—9. [illegible] *auct[illegible]*, 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucti*, 13. flores masculi, femineus et perichaetium in [illegible] nato, *quinquies aucta*, 14. flos masculus. *decies auctus*, 15. folium perigonii externum, 16—18. interna [illegible] 19. [illegible] et paraphyses, *quinquagies aucta*, 20. flos femineus, 21. perichaetium inferne radiculosum cum basi pedicelli, *decies* [illegible] 22. [illegible] perigonii externum, 23 et 24. interna, *[illegible]ies aucta*, 25. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 26. ejusdem apex [illegible] 27. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 28. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucti*, 29. calyptra, 30. capsula [illegible] 31. eadem sicca, *decies auctae*; 32. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 33. sporae, *ducenties auctae.*

30. **Hypnum Leveilleanum** Dz et Mb. — Monoicum pusillum flavo-rufescens; caulis repens divisus, ramulis brevibus depressis densis decrescenti-pinnatus; folia caulina reflexa ovato-acuminata, ramulina conferta patentia concava ovato-lanceolata acuminata dorso papillosa margine denticulata, costis indistinctis; cellulae lineares densae angustae; perichaetialia interna e basi late vaginante apice truncato-dentato in acumen integrum producta; capsula in pedicello brevi laevi ovali-cylindrica erecta; operculum oblique rostratum; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann.

Plantae corticolae in cespites latos condensatae pusillae e flavo rufescentes nitidulae. Caulis repens divisus, ramulis densis brevibus depressis simplicibus, versus apicem caulis longitudine decrescentibus pinnatus densifolius. Folia caulina remotiuscula late ovata reflexo-acuminata subintegerrima, ramulina conferta ubique patentia et patula stricta parum torta concava ovato- et ovali-lanceolata acuminata, dorso minute papillosa, margine plano ambitu minutissime denticulata, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis flavidis linearibus densis angustis, alaribus nullis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule ramisque laterales. Flores masculi minuti gemmiformes. Folia perigonii ovato-acuminata concava. Antheridia paraphysibus filiformibus mixta.

Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interna magna latissime vaginantia laxe contexta apice uno plerumque latere emarginato-dentata, subito in acumen tenue erectum integrum producta. Archegonia paraphysibus longissimis filiformibus mixta. Vaginula brevis pilosa. Pedicellus erectus pinnas longitudine parum superans purpureus laevis, 0,006′ altus. Capsula erecta ovali-cylindrica aequalis pallide fusca aut rufa, annulata, annulo revolubili e serie duplice cellularum composito. Operculum conicum rostratum, rostro brevi obliquo. Calyptra cuculliformis pallida, margine basi integerrima, pilis longis erectis vestita. Peristomium simplex, externum e dentibus remotis per paria fere approximatis anguste lanceolatis subulatis articulatis rugulosis pallidis, medio linea longitudinali distincta, infra capsulae orificium insertis. Sporae globosae rugulosae.

Species insignis, pariter ac orthocarpicae proxime subsequentes ex *Hypnaceis* releganda. An omnes locum aptum sibi vindicabunt inter *Fabroniaceas?*

Tab. CCLXIV. fig. 1—3. plantae fructiferae, *nat. magn.;* 4. pars caulis cum ramulis, floribus et perichaetio, *decies aucta* 5—9. folia caulina, 10—16. ramulina, *vicies aucta;* 17. folium ramulinum, *centies auctum;* 18. flores utriusque sexus et perichaetium in caule defoliato, 19. flos masculus, *decies aucta;* 20—22. folia perigonii externa, 23 et 24. interna, *vicies aucta;* 25. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 26. flos femineus, 27. perichaetium fructiferum, *decies aucta;* 28 et 29. folia perichaetii externa, 30 et 31. media, 32 et 33. interna, *vicies aucta;* 34. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 35. apex ejusdem, *centies aucta;* 36. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta;* 37. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 38. capsula cum operculo, 39. sine operculo sicca 40. calyptra junior fructum includens, 41. eadem adulta, *decies auctae;* 42. pars peristomii et annuli, *quinquagies auctae;* 43. pars annuli, *centies aucta;* 44. sporae, *ducenties auctae.*

31. **Hypnum Plumularia** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 684. — Hermaphroditum pusillum; caulis longe repens, ramulis unilateralibus brevibus complanatis plumosis; folia caulina anguste oblonga acuminata, ramulina laxe disticha valde patentia oblongo-lanceolata acuminata planiuscula dorso papillosa margine denticulata, costis obsoletis cellulae elongatae angustissimae; perichaetialia interna vaginantia brevius acuminata denticulata; capsula in pedicello brevi apice scabro anguste cylindrica erecta; operculum rostellatum obliquum; calyptra pilosa.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun.

Plantae corticolae pusillae tenellae e viridi flavescentes. Caulis longe repens tenuissimus ramulosus, ramulis unilateralibus depressis brevibus simplicibus longitudine subaequalibus obtusis plumuloso-foliosis. Folia caulina e basi anguste oblonga acuminata subflexuosa, ramulina eleganter plumose disticha laxe patentissima oblongo-lanceolata acuminata planiuscula, dorso tenuiter papillosa, margine plano ubique denticulata, costis binis brevibus valde obsoletis; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustissimis propter papillas parum distinctis. Florescentia hermaphrodita. Flores in caule primario laterales ovati. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa minuta ovata, interna caulinis minora basi magis vaginantia acuminata superne denticulata, basi laxius contexta laevia ecostata. Archegonia et antheridia paraphysibus filiformibus vix longioribus cincta. Vaginula brevis. Pedicellus erectus ramulos longitudine parum superans rubellus superne scaber, 0,005′ altus. Capsula tenella erecta anguste cylindrica fusca, sicca et evacuata infra orificium parum contracta, annulata, annulo angustato. Operculum cupulatum oblique rostellatum. Calyptra (junior) pallida pilis sparsis erectis obtecta.

Peristomium duplex, **externum** e dentibus anguste lanceolatis-acuminatis longiusculis pallide rufis trabeculatis, medio linea longitudinali distinctis, **internum** e processibus angustissimis solidis, ciliis rudimentariis vel nullis interjectis, in membrana breviter exserta positis. Sporae magnae globosae.

Tab. CCLXV. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 3 [illegible] folia caulina, [illegible] ramulina, [illegible] *cies aucta*, 14. folium ramulinum, *centies auctum*, 15. pars caulis defoliati cum flore et perichaetio, 16 [illegible] *aucta*, 17 et 19. folia perigamii externa, 18 et 20. media, 21. interna, [illegible] 22. [illegible] *quinquagies aucta*, 23. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 24 et 25. folia perichaetii externa, 26 et 27 media, 28 et 29 interna, *decies aucta*; 30. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 31. apex ejusdem, *centies aucta*, 32. vaginula, *decies aucta*, [illegible] apicis pedicelli, *quinquagies aucta*, 34. capsula cum operculo, 35. sine operculo, 36. eadem sicca, *decies aucta*, 37 operculum [illegible] 38. calyptra junior fructum includens, *decies aucta*, 39. pars annuli, [illegible] 40. pars peristomii [illegible] 41. sporae, *ducenties auctae.*

32. **Hypnum distichophyllum** Hmpe *Mspt.* — Dioicum? pusillum, caulis longe repens, ramulis unilateralibus brevibus complanatis attenuatis et flagelliformibus, folia laxe disticha valde patentia ovato-lanceolata caviuscula dorso papillosa margine denticulata, costis brevibus obsoletis; cellulae rhomboideae angustae; perichaetialia interna ovata margine fimbriata longe setaceo-acuminata dentata; capsula in pedicello brevi laevi ovalis basi tumidula erecta vel parum inclinata; operculum conicum rostellatum.

Habitat insulam *Celebes*, herb. Lugd. Bat. (sterile). — In insula *Luzon*, [illegible] etiam legit doct. C. Semper cum fructu.

Plantae corticolae pusillae tenellae flavescentes. **Caulis** elongatus flexuosus flagelliformi-prorepens gracilis ramulosus, ramulis unilateralibus aequidistantibus depressis brevibus simplicibus complanatis attenuatis et flagelliformibus plumuloso-foliosis. **Folia** eleganter plumose disticha laxe patentissima ovato-lanceolata acuminata caviuscula, dorso tenuiter papillosa, margine plano ubique denticulata, costis binis brevibus obsoletis. Areolatio foliorum e cellulis rhomboideis angustis parum distinctis subcontlata. Florescentia dioica? **Flores masculi** minutissimi laterales gemmiformes. **Folia perigonii** ovata apiculata, interna majora valde concava longius acuminata, versus acumen margine denticulato-ciliato. Antheridia paraphysibus filiformibus cincta. **Flores feminei** in caule primario laterales magni turgide ovati. **Folia perigynii externa** late ovata breviter acuminata margine denticulato-ciliata, **interna** lacero-fimbriata in acumen elongatum erectum setaceum remote dentatum producta, omnia laxe contexta pellucida ecostata laevia. Archegonia brevia paraphysibus copiosis filiformibus mixta. Fructus solitarius. **Folia perichaetii** illis perigynii similia, sed majora. Vaginula laevis. Pedicellus erectus purpureus laevis ramos parum superans, 0,007 altus. Capsula parvula obsolete rotunda ovalis symmetrica basi tumidula erecta parumve inclinata, sicca sub ore paullo contracta, annulata, annulo e duplici cellularum serie composito. Operculum crassum conicum breviter rostratum. Calyptra ... ? Peristomium simplex? e dentibus anguste lanceolatis acuminatis inflexis fuscis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, solidis aut basin versus in crura duo parum secedentibus, infra capsulae orificium insertis. Sporae parvae globosae.

Florescentia et peristomii fabrica propter speciminum completorum inopiam ulterius sunt inquirendae. Flos masculus in plantae fragmento inveniebatur.

Tab. CCLXVI. B. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*; 2. pars caulis cum flore femineo et ramulis, *decies aucta*; 3—6. folia caulina, 7—10. ramulina, *vicies aucta*; 11. folium ramulinum, *centies auctum*; 12. flos masculus, *decies auctus*; 13 et 14. folia perigonii externa, 15 et 16. interna, *vicies aucta*, 17. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 18. flos femineus, 19. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 20 et 21. folia perichaetii externa, 22—24. interna, *vicies aucta*; 25. pars lateralis baseos fol. perich. interni 26 apex ejusdem, *centies aucta*; 27. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, *decies aucta*; 28. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 29. capsula cum operculo, 30. sine operculo, 31. eadem sicca, *decies auctae*, 32. pars annuli, *centies aucta*; 33. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 34. sporae, *ducenties auctae*.

33. **Hypnum decrescens** Lac. — Dioicum pusillum; caulis longe repens, ramulis unilateralibus brevibus complanatis attenuatis et flagelliformibus; folia disticho-compressa patentia anguste ovata acuminata caviuscula dorso papillosa margine denticulata, costis brevibus obsoletis; cellulae rhomboideae angustae; perigynialia interna lanceolato-acuminata margine fimbriata apice integra.

Habitat insulam *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

Plantae corticolae pusillae tenellae flavescentes. Caulis elongatus flexuosus prorepens gracilis ramulosus ramulis unilateralibus aequidistantibus depressis brevibus simplicibus complanatis flagelliformi-attenuatis. Folia compresso-disticha imbricata patentia anguste ovata acuminata caviuscula, dorso tenuiter papillosa, margine plano ubique denticulata, costis binis brevibus obsoletis; areolatio foliorum e cellulis rhomboideis angustis parum distinctis subconflatis. Florescentia dioica. Flores masculi....? Flores feminei in caule primario laterales magni turgide ovati. Folia perigynii externa anguste ovata acuminata, interna majora lanceolato-acuminata, margine lacero-fimbriata, apice integra, omnia laxe contexta laevia ecostata. Archegonia brevia pariter ac paraphyses filiformes copiosa. Reliqua ignota.

A praecedente valde affini differre videtur: foliis densioribus minus patentibus latioribus brevius acuminatis foliis perigynii angustioribus.

Tab. CCLXVI. A. fig. 1. planta sterilis, *nat magn.*, 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 3 et 4. folia caulina, 5—10. ramulina *vicies aucta*; 11. folium ramulinum, *centies auctum*; 12. flos femineus, *decies auctus*; 13. folium perigynii externum, 14 et 15. media, 16 et 17. interna, *vicies aucta*; 18. basis fol. perigynii interni, 19. ejusdem apex, *centies aucta*; 20. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*.

34. **Hypnum Nepalense** Schwaegr. Suppl. III. 1. 2. tab. 226. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 266 (excl. synon?). *Stereodon Nepalensis* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. 1859. Suppl. I. pag. 100 — Monoicum pallide viride aut flavescens; caulis longe repens pinnatus, ramulis dense approximatis brevibus; folia caulina ovato-acuminata, ramulina imbricata patula compressa valde concava e basi brevi late ovata brevissime acuminata vel acuta margine denticulata, costis nullis; cellulae angustae dorso subtilissime seriatim punctulatae. alares quadratae infimae vesiculiformes pellucidae; perichaetialia interna oblonga vaginantia tenuiter acuminata denticulata; capsula in pedicello laevi oblonga horizontalis; operculum convexum apiculatum; calyptra laevis.



Hypnum Lindbergii Lw



A. Sommer ad nat.

Hypnum isocladum v. d. B. et Lac.

TAB. CCLXXIII.



A. J. Kouwels ad nat. del. — J. J. Slagter impr.

Hypnum mammosum C. Müll.



d. 'Kouwels ad nat.

Hypnum Boschii Dz et Mb.



J I Sluyser impr.

Hypnum hamatum Dz. et Mb.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1867.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, ad arbores putridas in planitie, ZOLLINGER coll. sub n°. 1528: *Buitenzorg*, DE VRIESE; ad caudices Palmarum, KURZ. *Borneo*, KORTHALS. *Amboina*, ZIPPELIUS.

Plantae corticolae laxe cespitosae depressae pallide virides aut flavescentes nitore destitutae. Caulis decumbens longe repens divisus breviter pinnatus, ramulis dense approximatis obtusiusculis simplicibus, nonnullis iterum divisis, densifoliis. Folia caulina ovato-acuminata, ramulina densius conferta imbricata patula compressa valde concava, e basi brevissima valde constricta late ovata brevissime acuminata vel acuta, dorso subtilissime seriatim dense punctulata, margine plano minute denticulata basi integerrima, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus linearibus densis, alaribus permultis quadratis, infimis vesiculiformibus pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi in caule et ramulis laterales. Folia perigonii ovata apiculata tenera laxius contexta laevia integerrima. Antheridia paraphysibus filiformibus stipata. Flores feminei in caule permulti laterales. Fructus solitarii, in eodem caule creberrimi. Folia perichaetii radiculosi externa oblongo-lanceolata, interna vaginantia oblonga tenuiter acuminata, acumine denticulato, basi laxe contexta pellucida. Archegonia gracilia paraphysibus paucis brevissimis cincta. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus tenuis laevis rubens apice parum incrassatus, 0,015—0,020 altus. Capsula oblonga horizontalis asymmetrica, sicca saepe arcuata, sub ore constricta fusca. Operculum breve convexo-conicum vel basi convexa apiculatum. Calyptra (junior pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis pallide rufis dense lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus angustis vix perforatis dentibus aequilongis, ciliis solitariis interjectis, in membrana exserta flavida positis. Sporae magnae globosae laeves.

Tab. CCLXVII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 4—6. folia caulina, 7—12. ramulina, *vicies aucta*, 13. basis folii ramulini, 14, pars media lateralis, 15. apex, *centies aucta*, 16. pars caulis defoliati cum floribus masculis et femineis, 17. flos masculus, *decies auctus*, 18 et 19. folia perigonii externa, 20—23. interna, *vicies aucta*, 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 25. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 26 et 27. folia perichaetii externa, 28 et 29. media, 30 et 31. interna, *vicies aucta*, 32. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 33. apex, *centies aucta*; 34. vaginula, *decies aucta*, 35. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 36. capsula cum operculo, 37. sine operculo, 38. eadem sicca, *decies aucta*, 39. operculum, *vicies auctum*, 40. calyptra junior fructum includens, *decies aucta*; 41. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 42. dens a latere, *centies auctus*; 43. sporae, *ducenties auctae*.

35. **Hypnum instratum** BRID. Bryol. univ. II. pag. 594. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 265. *Hypnum planum β instratum* SCHWAEGR. Suppl. III. II. tab. 280. *Hypnum punctulatum* HARV in HOOK. Ic. pl. rar. tab. 25. fig. 10 et in Journ. of bot. 1840. pag. 18? *Stereodon punctulatus* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 101? — Monoicum pallide viride aut flavescens; caulis longe repens pinnatus, ramulis dense approximatis brevibus; folia caulina ovato-lanceolata, ramulina imbricata patula compressa valde concava e basi angustâ ovata breviter acuminata margine serrulata, costis nullis; cellulae lineares dorso seriatim punctulatae, alares vesiculiformes pellucidae; perichaetialia interna vaginantia anguste oblonga tenuiter acuminata serrulata; capsula in pedicello apice ruguloso arcuato ovalis parva horizontalis vel nutans; operculum e convexo conicum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Banca*, inter *Mayang* et *Baroe* ad arbores. altit. 600, et ad saxa porphyrica, KURZ. Ad portum *Riouw* insulae

Moluccensis *Waigeuw* legit GAUDICHAUD (herb. LENORMAND et C. MÜLLER). Forma minor laxa: *Java*, HOLLE; in sylvis primaev. m. *Dieng*, JUNGHUHN. *Sumatra*, KORTHALS. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

Plantae laxe cespitosae depressae intricatae ad arbores et saxa crescentes pallide virides subglaucescentes aut flavidae nitore destitutae. Caulis decumbens longe repens divisus breviter pinnatus, ramulis dense approximatis flexuosis obtusiusculis simplicibus, nonnullis iterum divisis, densifoliis. Folia caulina ovato-lanceolata, ramulina densius conferta imbricata patula compressa valde concava, e basi angusta brevi ovata breviter acuminata, dorso seriatim dense punctulata, margine plano denticulata, apice argute serrulata basi integerrima, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus linearibus densis, alaribus vesiculiformibus pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi in caule et ramulis laterales. Folia perigonii ovato-acuminata tenera laxius contexta laevia subintegerrima. Antheridia paraphysibus brevissimis cincta. Fructus solitarii, in eodem caule creberrimi. Folia perichaetii radiculosi externa ovato-acuminata, interna vaginantia anguste oblonga tenuiter acuminata, acumine serrulato, basi laxe contexta pellucida. Archegonia gracilia; paraphyses.... Vaginula oblonga. Pedicellus erectus pertenuis croceo-rubens nitens, apice rugulosus arcuatus, 0,015 circiter altus. Capsula parva ovalis asymmetrica horizontalis vel nutans fusca, sicca infra orificium constricta. Operculum breve conicum vel basi convexa apiculatum. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis pallide rufis dense lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus carinatis solidis aut vix perforatis dentibus aequilongis pallidis, interjectis ciliis singulis brevibus, in membrana exserta positis. Sporae parvae globosae.

Tab. CCLXVIII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat magn.*, 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta;* 4—6. folia caulina, 7—16. ramulina, *vicies aucta*, 17. basis folii ramulini, 18. apex, 19. pars media lateralis, *centies aucta;* 20. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus et perichaetio, 21. flos masculus, *decies aucta;* 22 et 23. folia perigonii externa, 24 et 25. media, 26 et 27. interna *vicies aucta*, 28. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 29. flos femineus, 30. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 31 et 32. folia perichaetii externa, 33 et 34. media, 35 et 36. interna, *vicies aucta*, 37. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 38. apex ejusdem, *centies aucta*, 39. vaginula cum archegoniis et basi pedicelli, *decies aucta*, 40. archegonia, *quinquagies aucta;* 41 capsula cum operculo, 42 et 43. sine operculo, 44 et 45. siccae, *decies auctae*, 46. operculum, *vicies auctum;* 47. calyptra junior, *decies aucta;* 48. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 49. sporae, *ducenties auctae.*

36. **Hypnum prostratum** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 13. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 309. C. MÜLL. Synops musc. frond. II. pag. 271. — Dioicum? filiforme e flavo fuscescens caulis elongatus repens vage ramosus, ramis prostratis gracilibus attenuatis; folia laxe imbricata vix compressa erecto-patula brevia anguste oblonga acutata vel ovato-lanceolata obtusa concava dorso tenerrime papillosa versus apicem denticulato-serrata, costis obsoletis vel nullis; cellulae angustissimae breves, alares paucae minute quadratae perichaetialia interna late lanceolata acuminata apice subserrulata; capsula in pedicello laevi arcuato-oblonga basi angustata horizontalis; operculum convexo-conicum subobliquum.

Habitat insulam *Javae;* in montosis m. Febr. 1827 legit ZIPPELIUS.

Plantae cespitosae lapidibus appressae filiformes tenellae molles e flavo fuscescentes vix nitidulae. Cauli-

filiformis elongatus repens vage ramosus, ramis gracilibus prostratis elongatis attenuatis simplicibus vel irregulariter divisis parum compressis. Folia laxe imbricata parva anguste oblonga obtusa, superiora acutata, concava, dorso tenerrime papillosa, margine plano denticulata, versus apicem serrulata basi integerrima, costis binis brevibus maxime obsoletis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus densis angustissimis brevibus basin versus magis elongatis, alaribus paucis minute quadratis subpellucidis planis. Florescentia dioica. Flores feminei in caule et ramis lateralis. Fructus solitarius. Folia perichaetii pro plantula [illegible] dense imbricata erecta, externa ovato-acuminata, interna longiora late lanceolata acuminata [illegible] subserrulato, basi laxe contexta laevia. Archegonia gracilia paraphysibus longitudine inaequalibus [illegible] cincta. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus flexuosus tenuis rubens laevis, 0.020 circiter altus. Capsula horizontalis fusca asymmetrica arcuato-oblonga basi attenuata, sicca et evacuata infra orificium constricta, [illegible] annulo e serie duplici cellularum composito. Operculum e basi convexa conicum subobliquum. [illegible] Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolatis pallide rufis trabeculatis, linea mediana longitudinali parum distincta, internum e processibus albidis dentibus aequilongis, ciliis solitariis brevibus interjectis in membrana exserta positis.

Tab. CCLXIX. fig 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.* 3. pars caulis fructiferi cum ramis, [illegible] folia ramea, *vicies aucta*, 12. basis folii ramei. 13. pars media lateralis, 14. apex ejusdem, [illegible] 15. [illegible] minora, *vicies aucta*, 24. flos femineus? juvenilis in [illegible] folii, *decies aucta*, 2[illegible] 27. [illegible] cum basi pedicelli, 29 et 30. folia perichaetii externa, 31 et 32. [illegible] 33 et 34. interna, [illegible] perich. interni, 36. apex, *centies aucta*. 37. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*. 38. [illegible] *aucta*, 39. capsula cum operculo, 40. sine operculo, 41. eadem evacuata sicca, *decies aucta*. 42. pars annuli, [illegible] peristomii, *quinquagies aucta.*

37. **Hypnum papillatum** Harv. in Hook. Ic. pl. rar. tab. 25. fig. 8. Journ. of bot. 1840. pag. 1[illegible] C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 273. *Stereodon papillatus* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 113. — Polygamum tenue sordide flavescens; caulis longissime repens pinnatus, ramulis laxis brevibus depressis inaequalibus; folia caulina e basi brevi constricta latiuscule ovata filiformi-acuminata, ramulina distichacea laxe patentia brevius acuminata concava margine denticulata, costis obsoletis vel nullis, postica minora oblongo-lanceolata acuminata; cellulae abbreviatae angustae unipapillosae, alares vesiculiformes flavidae; perichaetialia interna longissime acuminata flexuosa, capsula in pedicello laevi arcuato-oblonga basi attenuata horizontalis; operculum conicum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae; Seriboe*, Holle. *Sumatra*, prope *Martapoera*, Korthals. *Banca*, Teysmann, prope [illegible] *Ljang-tara* et *Klappa*, inter *Simpan* et *Poeding*, in sylvis prope *Batoervesak*, Kurz. *Borneo*, Korthals. *Celebes*, [illegible] *Nova Guinea*, Zippelius.

Plantae laxe compositae tenues depressae in terra sylvatica et in arborum truncis crescentes pallide virides, deinde sordide flavescentes nitore destituae. Caulis flexuosus longissime prorepens fasciculato-radiculosus divisus, saepe flagello apice radicante terminatus, pinnatus, ramulis inaequalibus brevibus laxis simplicibus depressis

Folia caulina patentia, e basi brevi valde constricta latiuscule ovata in acumen piliforme longissimum flexuosum desinentia concava, margine plano, rarius parum reflexo, ubique denticulata, costis nullis aliquando binis obso-letis; folia ramulina lateralia distichacea laxe patentia brevius acuminata; postica parva stipuliformia minus pa-tentia oblongo-lanceolata acuminata; areolatio foliorum e cellulis pallide flavescentibus angustis abbreviatis dorso unipapillosis, alaribus subternis vesiculiformibus pellucidis saepe flavioribus. Florescentia polygama. Flores hermaphroditi et plures feminei in caule laterales gemmiformes. Folia perigamii et perigynii externa minute ovata acuta et acuminata integerrima, interna sensim longiora, e basi ovata longissime acuminata, acu-mine flexuoso denticulato vel integerrimo; cellulae pallidae laeves elongatae, alaribus conspicuis. Archegonia et antheridia paraphysibus filiformibus mixta. Fructus solitarius. Folia perichaetii radicantis externa parva ovato-acuminata integerrima, interiora sensim longiora longiusque acuminata, interna oblongo-lanceolata lon-gissime flexuose acuminata, acumine serrulato. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus longissimus tenuis flexuo-sus rubens nitens laevis, 0,050' et ultra altus. Capsula arcuato-oblonga basi attenuata valde inclinata vel hori-zontalis intense purpurea annulata, annulo simplici rudimentario. Operculum conicum breve nitens capsulae con-color. Calyptra anguste conica dimidiata straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceo-latis acuminatis flavidis, siccitate inflexis dense lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e pro-cessibus pallidioribus dentes longitudine aequantibus carinatis solidis, ciliis solitariis longis laevibus interjectis **in membrana exserta positis. Sporae mediocres globosae.**

Tab. CCLXX. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.;* 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta;* 4—7. folia caulina, 8—11. ra-mulina lateralia, 12—14. postica, *vicies aucta;* 15. folii caulini basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta;* 18. pars caulis defoliati cum floribus hermaphroditis et femineis, 19. flos singulus, *decies aucta;* 20 et 21. folia perigamii externa, 22 et 23. media, 24 et 25. interna, *vicies aucta;* 26. antheridia et paraphyses (archegoniis omissis) *quinquagies aucta;* 27. flos hermaphroditus, *de-cies auctus;* 28. archegonia, antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta,* 29. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum,* 30. folium perichaetii externum, 31. medium, 32. internum, *vicies aucta,* 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex, *centies aucta,* 35. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta;* 36. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 37. capsula cum operculo, 38. sine operculo, 39. sicca, 40. calyptra, *decies auctae;* 41. pars annuli, *centies aucta;* 42. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 43. sporae *ducenties auctae.*

58. **Hypnum Lindbergii** Lac. (non Mitt.) — **Monoicum pusillum flavescens tenellum; caulis re-pens pinnatus, ramulis brevibus inaequalibus depressis; folia compressa, lateralia laxe patentia ovato-lanceolata parum falcata caviuscula, dorso subtilissime dense punctu-lata, apice denticulata, costis indistinctis; cellulae pallidae lineares angustissimae, ala-res paucae minutae vesiculiformes; perichaetialia vaginantia, interna ovata longissime acuminata erecta, apice denticulata; capsula in pedicello longiusculo laevi ovalis hori-zontalis; operculum convexo-conicum; calyptra laevis.**

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, Holle; in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann; in m. *Salak* in latere septentrio-nali altit. 1200', Kurz, in m. *Oengarang* altit. 3—4000', Junghuhn. *Ceram*, *Saparoea*, de Vriese.

Plantae laxe cespitosae pusillae depressae tenellae in cortice arborum et supra muscos repentes flavescentes vix nitidulae. Caulis repens parce divisus pinnatus, ramulis brevibus inaequalibus depressis. Folia compressa,

lateralia laxe disposita valde patentia parum falcata caviuscula, margine plano apice denticulata vel serrulata, costis indistinctis; folia postica oblique appressa lateralibus similia; areolatio foliorum e cellulis pallidissimis linearibus angustissimis dorso dense tenerrime punctulatis, alaribus paucis minutis vesiculiformibus. Florescentia monoica. Flores masculi in caule et ramulis laterales gemmiformes parvi. Folia perigonii externa ovata interna majora longius acuminata concava. Antheridia paraphysibus longioribus filiformibus cincta. Flores feminei in caule laterales elliptici. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-lanceolata, interna majora vaginantia, e basi ovata longissime acuminata, acumine erecto denticulato, basi laxe contexta pellucida epapillosa. Archegonia gracilia. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus tenuis laevis rubens longitudine [illegible] 0,012′—0,020′ altus. Capsula minuta ovalis horizontalis, sicca sub orificio constricta, fusca. Operculum breve basi convexa conicum. Calyptra junior pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis, siccitate inflexis, pallide rufis alte trabeculatis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus angustis solidis dentibus aequilongis, ciliis 2—3 brevioribus interjectis in membrana exserta flavida positis. Sporae globosae asperae.

In honorem clarissimi bryologi prof. S. O. Lindberg. *H. Lindbergii* Mitt. pariter ac *H. arcuatum* Lindb. synonyma sunt *H. Patientiae* Lindb. A specie supra descripta *H. albescens* Schw., *dealbatum* R. et Hsch. et *gracilisetum* R. et Hsch. habitu proxima, foliis laevibus facile jam distinguuntur.

Tab. CCLXXI. fig. 1—4. plantae fructiferae, [illegible] ramulina lateralia, 17 et 18. postica, [illegible], 19. basis folii ramulini, 20. pars media lateralis, 21. apex, [illegible] caulis defoliati cum floribus utriusque sexus, 23. flos masculus, [illegible], 24 et 25. [illegible] externa, 26 et 27. media, [illegible] 29. interna, [illegible], 30. antheridia et paraphyses, [illegible] aucta. 33 et 34. folia perichaetii externa, 35 et 36. media, 37 et 38. [illegible] 40. pars lateralis infra acumen, 41. apex, [illegible], 42. vaginula, [illegible], 43. [illegible] 44. [illegible] cum operculo, 45 et 46. sine operculo, 47. sicca, [illegible], 48. operculum, [illegible], 49. calyptra, [illegible] 50. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 51. sporae, *ducenties auctae*.

59. **Hypnum isocladum** v. d. B. et Lac. — Monoicum stramineo-nitens; caulis longissime repens pinnatus, ramulis approximatis brevibus aequalibus simplicibus; folia compressa, lateralia patentia ovato-lanceolata concava, dorso subtilissime dense punctulata integerrima, costis indistinctis; cellulae pallidae lineares angustissimae, alares paucae minutae vesiculiformes; perichaetialia imbricata, interna late lanceolata longissime acuminata erecta, apice minute denticulata; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata, operculum e conico rostratum subobliquum.

Habitat insulam *Banca*; in sylvis prope *Batoeroesak* m. Jul. 1858 legit Kurz.

Plantae tenues pallide flavescentes nitidae in ramulis arborum obviae. Caulis longissimus repens pinnatus ramulis approximatis brevibus simplicibus applanatis vel adscendentibus aequalibus obtusis laxifoliis. Folia compressa, lateralia laxe disposita valde patentia, ovato-lanceolata concava, haud falcata, margine plano integerrima, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis pallidis linearibus densis dorso subtilissime punctulatis, alaribus

paucis minutis vesiculiformibus. Florescentia monoica. Flores masculi in caule et ramulis laterales. Folia perigonii ovato-acuminata, interna majora. Antheridia paraphysibus filiformibus longioribus mixta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Perichaetii polyphylli satis magni folia dense imbricata, externa ovato- et oblongo-lanceolata, interna majora oblonga sensim in acumen longissimum erectum margine minute denticulatum producta, basi laxe contexta pellucida laevia. Archegonia paraphysibus longissimis filiformibus cincta. Vaginula cylindrica pilosa. Pedicellus erectus ramulos longitudine parum superans purpureus laevis vel apice cellulis paucis protuberantibus pellucidis parum rugulosus, 0,008' altus. Capsula oblonga inclinata sicca sub ore parum constricta, fusca. Operculum e basi conica rostratum subobliquum, capsula brevius. Calyptra....? Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis, siccitate inflexis, dense lamellosis medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus angustis carinatis solidis dentibus aequilongis, ciliis brevissimis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae globosae laeves.

Tab. CCLXXII. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.;* 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta,* 3—12. folia caulina et [ramulina] [v]*icies aucta;* 13. folii basis, 14. apex, 15. pars mediae lateralis, *centies aucta,* 16. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus 17. flos masculus, *decies aucta;* 18 et 19. folia perigonii externa, 20 et 21. media, 22 et 23. interna, *vicies aucta;* 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 25. flos femineus, 26. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 27. et 28. folia perichaetii externa, 29 et 30. media, 31 et 32. interna, *vicies aucta;* 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex, *centies aucta;* 35. vaginula [pi]losa cum basi pedicelli, *decies aucta;* 36. archegonium cum paraphysibus, *quinquagies auctum;* 37. capsula cum operculo, 38 et 39. [sine] operculo, 40. sicca, *decies auctae;* 41. operculum, *vicies auctum;* 42. pars peristomii, *quinquagies auctum.* 43. apex dentis, *[cent]ies* 44. sporae, ***ducenties auctae.***

40. **Hypnum mammosum** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 684. — Monoicum pallide viride vel lutescens; caulis repens inaequaliter pinnatus; folia patentia subcompressa oblongo-lanceolata concava dorso papillosa, margine plana apice flexuoso denticulata, costis indistinctis; cellulae lineares angustae, alares vesiculiformes flavae; perichaetialia interna tenuius acuminata; capsula in pedicello e medio scabro pyriformi-ovalis grosse verrucosa erecta et subinclinata; operculum aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, BLUME in herb. AL. BRAUN. *Sumatra*, KORTHALS.

Plantae corticolae cespitosae pallide virides aut flavidae nitentes. Caulis repens pinnatus, pinnis inaequalibus obtusis. Folia patentia subcompressa oblongo-lanceolata apice flexuosa concava, margine plana superne denticulata, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis pallidis elongatis angustis unipapillosis, alaribus flavis vesiculiformibus. Florescentia *monoica*. Flores *masculi* in caule et pinnis laterales *minuti*. *Folia* perigonii ovata breviter acuminata. Antheridia paraphysibus carentia. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata et ovato-lanceolata, interna majora oblongo-lanceolata, apice flexuoso denticulata, basi laxe contexta pellucida. Archegonia gracilia paraphysibus destituta. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus tenuis purpureus e medio papillosus, papillis superne majoribus conicis elevatis, 0,010' fere altus. Capsula parva erecta vel parum inclinata pyriformi-ovalis pallide rubens, ambitu papillis magnis luteis maxime mammosa. Operculum e basi convexa papillosa longe aciculare obliquum. Calyptra (junior) straminea laevis. Peristomium duplex, *externum e dentibus rufis erectis apice inflexis lanceolatis lamellosis,* medio linea

longitudinali exaratis, **internum** e processibus angustis subluteis, ciliis rudimentariis vel nullis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae magnae globosae laeves.

Tab. CCLXXIII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3. pars caulis fertilis, *[illegible] aucta*, 4—13. folia caulina, *[illegible]*, 14. folii basis, 15. pars media lateralis, 16. apex, *centies aucta*, 17. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus et perichaetio [illegible], 18. flos masculus, *decies aucta*, 19. folium perigonii externum, 20 et 21. interna, *[illegible]*; 22. antheridia, *[illegible]*, 23. flos femineus, 24. perichaetium cum basi pedicelli, *[illegible]*, 25 et 26. folia perichaetialia externa, 27 et 28. [illegible], *[illegible]*, [illegible]num, *[illegible] aucta*; 30 basis fol. perich. interni, 31. apex, *[illegible]*; 32. vaginula cum basi pedicelli, *[illegible]*; 33. [illegible]nia, 34. pars superior pedicelli, *[illegible]*; 35. capsula cum operculo, 36. [illegible], 37. [illegible], 38. [illegible], *[illegible] auctae*; 39. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 40. sporae, *ducenties auctae*.

41. **Hypnum Boschii** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 9. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 306. C. Müll. Synops. musc. frond. II pag. 404. *Hypnum asperifolium* Dz. et Mb. Mscr. (forma minor pallida). — Monoicum pusillum flavidum vel rufescens; caulis repens, ramis adscendentibus curvatis simplicibus vel ramulosis, folia patentia *compressa leniter secunda* oblongo-acuminata concava dorso papillosa, apice denticulata, costis indistinctis; cellulae elongatae angustae subpellucidae, alares vesiculiformes aureae; perichaetialia interna tenuissime acuminata, apice denticulata; capsula in pedicello superne scabro arcuato minute oblongo-obconica asperula nutans; operculum aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, prope *Depok*, Hoffm., in m. *[illegible]*, *H. [illegible]*, ad arbores, Zollinger [illegible] sub n°. 6, prope *Limbang*, in m. *Malabar*, Korthals, prope *[illegible]* in m. *[illegible]* alt. 3[illegible], Junghuhn, [illegible] Korthals, Teysmann. *Banca*; prope *Muntok* vulgare, in sylvis prope *[illegible]*, inter *[illegible]* et *[illegible]*, ad [illegible] *Pordang* et *Simpan* (forma major), inter *K[illegible]* et *[illegible]*, inter *[illegible]* et *[illegible]*, Kurz; in m. *Maras* alt. [illegible], van Diest. *Borneo*, Korthals.

Plantae corticolae intricato-cespitosae pusillae nitidulae luteo-fuscescentes. Caulis repens vage ramosus, ramis adscendentibus brevibus parum curvatis simplicibus vel ramulosis obtusis, siccitate imprimis paullo [illegible] compressiusculis, aeque ac caulis foliosis. Folia laxiuscule disposita parum patentia, siccitate praesertim leniter secunda oblongo-acuminata, basi angustata, concava, apice plano stricto vel parum flexuoso denticulata, [illegible] lutescentia, inferiora fusca, omnia dorso papillosa, costis destituta vel subinde binis brevissimis et obsoletis. Areolatio foliorum e cellulis angustis elongatis subpellucidis unipapillosis, in baseos alis vesiculiformibus [illegible] pallidis. Florescentia *monoica*. Flores utriusque sexus gemmiformes. Flores masculi in foliorum [illegible] axillis ovatae polyphyllae sessiles patulae. Folia perigonii exteriora minora concava, reliqua convoluta [illegible] ovato-acuminata, apice denticulata. Antheridia oblonga, *paraphysibus* brevibus filiformibus mixta. Flores feminei in caule ramisque primariis axillares radicantes polyphylli. Fructus solitarius. Folia perichaetii exteriora minora patula, interiora erecta convoluta longe acuminata, *acumine denticulato patulo*, basi laxe areolata, laevia e cellulis subquadratis magnis composita. Archegonia satis robusta, paraphysibus paucis longiora. Vaginula oblonga. Pedicellus brevis tenuis flexuoso-tortilis apice verrucosus arcuatus croceo-rubens nitens, 0,008'—0,010 altus. Capsula minuta nutans oblonga vel obconica, infra orificium angustum vix contracta, sicca autem urceolato-constricta, ambitu papillis minimis asperula, annulo destituta. Operculum e basi conica

aciculare obliquum flexuosum; capsulam longitudine aequans vel superans. Calyptra conica, basi uno latere fissa, pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolatis in acumen subulatum angustatis erecto-incurvis rubro-fuscis, linea mediana longitudinali instructis alte trabeculatis, internum e membrana plicata flavescente alte exserta, ad dentium externorum dimidiam altitudinem in processus lineari-subulatos fissa, interposita ciliola processibus vix breviore. Sporae magnae globosae laeves.

Nomen speciei dedimus in honorem viri doct. R. B. VAN DEN BOSCH, cui florae Zeelandicae notio debetur, cujusque merita in promovendo Florae Batavae, praesertim quoque cryptogamicae, studium apud nostrates abunde cognita sunt. Dz. et Mb. in *Sched. ad Musc. frond. ined. Arch.Ind. fasc.* 7.

Tab. CCLXXIV. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramis, *decies aucta*; 4—8. folia caulina, 9—15. [illegible] 17. pars media lateralis, 18. apex, *centies aucta*, 19. pars caulis et rami cum floribus utriusque [illegible] 20. [illegible] 21 et 22. folia perigonii externa, 23 et 24. media, 25 et 26. interna, [illegible] 28. flos femineus, 29. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 30 et 31. fol. [illegible] 36. pars lateralis fol. perich. interni, 37. apex ejusdem, [illegible] 39. pars superior pedicelli, *aucta*; 40. capsula cum operculo, 41 et 42. sine operculo, 43. sicca, *decies auctae*; 44. operculum, *vicies auctum*; 45. calyptra, *decies aucta*; 46. eadem, *vicies aucta*; 47. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 48. sporae, *ducenties auctae*.

42 **Hypnum stissophyllum** Hmpe. C. Müll. Synops. musc. frond. II pag. 273. *Stereodon stissophyllus* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 101. — Monoicum; *H. plano acuminulato* simillimum, viride; folia caulina e basi brevi constricta elliptico-lanceolata breviter acuminata, valde concava, margine ubique erecto ad acumen implanum eroso-denticulato, nervis obsoletis, cellulis angustissime linearibus sordide pallide viridibus tenuiter papillosis, basi flavidis, alaribus majusculis pallide badiis ternis; perich. longe acuminata tenuia, denticulata; theca in ped. brevi purpureo, apice curvato tuberculoso valde nutans quam maxime minuta angustissime cylindrico-obovata vix conspicua subasperula badia (annulata?), operc. conico longissimo aciculari thecam multo superante flexuoso. C. Müll. l. c.

Habitat insulam *Javae*, in tumulis Baduorum.

A specie praecedente non differe videtur.

43 **Hypnum hamatum** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 11. Ann. des sc. nat. 1844. 2. pag. 307. *Hypnum scaberulum* Mont. Lond. Journ. of bot. 1844. pag. 632. Ann. des sc. nat. 1845 pag. 92. tab. 5. fig. 2. Sylloge pag. 7. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 272. — Monoicum pusillum tenellum viride vel sordide flavescens; caulis decumbens vage subpinnatimque ramosus, ramis uncinatis; folia falcato-secunda latiuscule lanceolata acuminata apice denticulata concava, dorso tenerrime punctulata, costis indistinctis; cellulae angustae, alares vesiculiformes pellucidae; perichaetialia interna late vaginantia, acumine serrata; capsula in pedicello scabro apice arcuato minute oblongo-cylindrica dein obconica horizontalis vel nutans; operculum aciculare obliquum; calyptra apice asperula.



Hypnum cylindricum R. et Hsch.



Hypnum leptocarpon Schw.



Hypnum scaturiginum Brid.

TAB CCLXXIX.



Hypnum Montagnei (Bél.) C. Müll.



Hypnum Dubyanum C. Müll.



Hypnum Kurzii Lac.



J J Sleyser

Hypnum amoenodictyon C. Müll



Hypnum reticulatum Dz. et Mb.

TAB CCLXXXVII.



A J Kouwels ad nat

A. *Hypnum nutans Nees*

B. [illegible]folium [illegible] B. et Lac.



Hypnum Mugulai Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1868.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, ROCHUSSEN, prov. *Buitenzorg*, herb. MIQUEL, BINNENDIJK, in m. *Gedé* et *Salak* TEYSMANN HASSKARL, in m. *Gedé*, KORTHALS, in m. *Salak* ad Bambusas putridas altit. 2500', KURZ in m. *Pangerango*, KUHL et VAN HASSELT r. *Medanie* in m. *Oengarang* altit. 3—4000, JUNGHUHN. *Sumatra*, TEYSMANN. *Banca*, inter *Sungeliat* et *Pangkal*, KURZ. *Celebes* herb. Lugd. Bat.

Plantae humiles tenellae lato et denso cespite arborum truncos et ramos investientes aliisque muscis intermixtae, molles virides vel sordide flavescentes nitore destitutae, uberrime fructificantes. Caulis tenuissimus procumbens vage et intricato-ramosus flexuosus rubro-purpureus, ramis adscendentibus brevibus simpliciusculis, apice incurvis vel hamatis, teneris laxe foliosis. Folia laxe imbricata falcato-secunda angusta, e basi caulem arcte amplectente latiuscule lanceolata in acumen tenuissimum sensim angustata concava, marginibus planis integerrimis, acumine parum flexuoso tenuissime denticulato, costis destituta; areolatio foliorum e cellulis linearibus breviusculis densis tenerrime punctulatis, versus basin folii paullo laxioribus, infimis flavidis, in baseos alis magnis vesiculiformibus hyalinis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus gemmiformes. Flores masculi in foliorum axillis ovato-subrotundi oligophylli sessiles. Folia perigonii externa minora patula, interna convoluta late ovata acuminata, apice patula. Antheridia pauca turgida vix stipitata, paraphysibus rarissimis triplo brevioribus. Flores feminei axillares polyphylli cylindrici in caule ramisque primariis. Fructus solitarius. Folia perichaetii inferiora minora breviusque acuminata, omnia e basi convoluta erecto-patentia, apicibus serratis, recta vel subsecunda, laxius basi contexta. Archegonia cylindrica satis robusta, paraphysibus nullis appositis. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus erectus tenuissimus brevis flexuoso-tortilis rubro-purpureus scaber, apice arcuatus, 0,007' circiter longus. Capsula minuta horizontalis vel nutans oblongo-cylindrica vel obovata, post operculi lapsum infra orificium contracta et urceolata, saepius ore dilatato obconica, laevis annulo destituta. Operculum conicum rostratum, rostro longo aciculari recto vel obliquo, capsulae longitudinem superans. Calyptra subcylindrica basi uno latere fissa, summo apice scabriuscula, subspiraliter striatula. Peristomium duplex, externum e dentibus solidis erecto-incurvis, siccitate inflexis, e basi late lanceolata in acumen subulatum punctulato-scabriusculum angustatis rubiginosis, linea mediana longitudinali notatis, trabeculatis, internum e membrana lutea plicata alte exserta, ad dentium dimidiam circiter altitudinem in processus erectos anguste lanceolato-subulatos carina pertusos, dentibus parumper breviores fissa, interpositis ciliolis 1—2 acicularibus brevioribus. Sporae globosae.

Variat foliis minus falcatis brevius acuminatis, pedicellis inferne laevissimis vel sublaevibus.

Tab. CCLXXV. fig. 1—6. plantae, *nat. magn.*; 7. pars caulis cum ramo, *decies aucta*, 8—19. folia caulina et ramea, *vicies aucta*. 20. folii basis, 21. pars media lateralis, 22. apex, *centies aucta*, 23. pars caulis defoliati cum flore masculo, femineo et perichaetio fructifero, 24. flos masculus, *decies aucta*; 25—27. folia perigonii externa, 28—30. interna, *vicies aucta*. 31. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 32. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*; 33 et 34. folia perichaetii externa, 35 et 36. media, 37 et 38. interna, *vicies aucta*, 39. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 40. apex, *centies aucta*, 41. vaginula, *decies aucta*, 42. archegonium, *quinquagies auctum*; 43 et 44. capsulae cum operculo, 45. eadem sine operculo, 46 et 47. siccae, *decies auctae*, 48. operculum, *vicies auctum*, 49. calyptra, *decies aucta*; 50. eadem, *vicies aucta*: 51. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 52. sporae, *ducenties auctae*.

44. **Hypnum cylindricum** HSCH. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 728. — Monoicum pusillum flavescens; caulis decumbens vage subpinnatimque ramosus, ramis brevibus uncinatis; folia falcato-secunda anguste oblonga concava dorso sparsim tenerrime papillosa

apice sinuato-truncato in acumen longum denticulatum desinente, costis indistinctis, cellulae elongatae angustae, alares magnae vesiculiformes; perichaetialia late vaginantia brevius acuminata; capsula in pedicello longi laevi oblongo-clavata, collo laevi superne annulari-strumuloso, horizontalis; operculum aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS in m. *Gede*, VAN GESKER, in m. *Slamat* altit. 4—6000', in m. *Mangalawangie* in cacumine arenoso, *Jati Kalangan* altit. 875, JUNGHUHN. *Sumatra*, KORTHALS; prov. *Padang* in regione superiore, ANDRÉE WILTENS. *Borneo*, KORTHALS.

Plantae corticolae depresso-cespitosae flavescentes, aliquando aureo-nitentes, molles pusillae tenellae. Caulis decumbens irregulariter et subpinnatim ramosus, ramis brevibus depressis apice uncinatis. Folia caulina laxe disposita, ramea densius conferta secundo-falcata anguste oblonga, dorso sparsim tenerrime, saepe obsolete, papillosa concava, apice truncato vel sinuato subito, in aliis sensim, in acumen longum tenue denticulatum falcatum producto, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis viridi-flavis elongatis angustis, basi laxioribus flavidis, alaribus 2—5 magnis vesiculiformibus pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi minuti gemmiformes in caule laterales sessiles. Folia perigonii externa ovato-acuminata, interna majora rotundo-ovata valde concava, apice truncato in acumen longum producta. Antheridia pauca turgida paraphysibus carentia. Flores feminei in caule laterales. Perichaetii folia externa parva ovata, interna majora longe et late vaginantia, basi laxe contexta, apice subito in acumen, caulinis brevius, erectum margine denticulatum vel serrulatum, producto. Archegonia cylindrica paraphysibus nullis. Vaginula cylindrica. Pedicellus erectus longus satis validus purpureus nitens laevis, siccus apice tortilis, 0,012—0,025' altus. Capsula horizontalis magna oblongo-clavata, uno latere paullo arcuata, basi in collum laeve, superne, inprimis siccitate, annulo strumuloso cinctum, attenuata, ore aequali vel infra illud parum constricta, fusco-purpurea exannulata. Operculum conicum longe aciculare obliquum, capsulam longitudine subaequans. Calyptra pallida cuculliformis laevis capsulae apicem obtegens. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis carnosis sordide flavescentibus dense trabeculatis, medio sulco longitudinali profundo pallido exaratis, siccitate apice inflexis, internum e processibus solidis dentibus aequilongis, ciliis solitariis longis capillaribus interjectis, in membrana exserta plicata lutea positis. Sporae globosae.

Specimina bene conveniunt cum descriptione auctorum, qui tamen foliorum papillas non observasse videntur.

Tab. CCLXXVI. Fig. 1—3. plantae fructiferae, *nat. magn.* 4. pars caulis cum ramis, *decies aucta;* 5—7. folia caulina, 8—20. folia ramea, *vicies aucta;* 21. folii basis, 22. pars media lateralis, 23. apex, *centies aucta;* 24. pars caulis defoliati cum floribus masculis et femineis, 25. flos masculus, *decies aucta;* 26—28. folia perigonii externa, 29 et 30. interna, *vicies aucta;* 31. antheridia, *quinquagies aucta.* 32. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum,* 33—35. folia perichaetii externa, 36 et 37. interna, *vicies aucta,* 38. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 39. apex, *centies aucta;* 40. vaginula cum basi pedicelli, 41. capsula cum calyptra, 42. cum operculo, 43. sine operculo, 44. eadem sicca, 45. calyptra, *decies auctae,* 46. pars peristomii, *quinquagies aucta,* 47. sporae, *ducenties auctae.*

55. **Hypnum leptocarpon** SCHWAEGR. Suppl. II. II. 2. pag. 171. tab. 200. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 716. *Sematophyllum leptocarpon* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. VIII. 1864. pag. 5. *Stereodon leptocarpus* ej. l. c. I. Suppl. 1859. pag. 102. — Monoicum sordide viride; caulis decum-

bens vage subpinnatimque ramosus, ramis brevibus latiuscule complanatis; folia subsecunda ovata caviuscula, dorso sparsim tenerrime papillosa, apice sinuato-constricto in acumen longum flexuosum denticulatum desinente, costis indistinctis; cellulae elongatae angustae, alares magnae vesiculiformes; perichaetialia late vaginantia brevius acuminata; capsula in pedicello longo laevi anguste cylindraceo-clavata, collo scabro superne annulari-strumoso, pendula; operculum aciculare flexuosum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae;* prov. *Buitenzorg* (sub titulo *Leskea cirrhifolia* MONT.), Herb. MIQUEL; in m. *Megamendong* KUHL et VAN HASSELT.

Plantae cespitosae sordide virides depressae nitidulae. Caulis decumbens ramosus, ramis vagis vel subpinnatim dispositis brevibus latiuscule complanatis, haud falcatis. Folia caulina laxe, ramea densius conferta subsecunda caviuscula ovata vel ovalia, dorso sparsim tenuissime, saepe obsolete, papillosa, apice sinuato-constricto, marginibus constrictis, in acumen latiusculum elongatum flexuosum margine denticulatum, producto, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus elongatis angustis, basi flavidis laxioribus, alaribus magnis vesiculiformibus pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi minuti gemmiformes in caule et ramis laterales sessiles. Folia perigonii ovata, interna majora rotundo-ovata concava mucronata. Antheridia paraphysibus destituta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii ovato-lanceolata interna longe lateque vaginantia majora basi laxe contexta pellucida, caulinis brevius acuminata, apice serrulata erecta. Archegonia paraphysibus nullis stipata. Vaginula cylindrica. Pedicellus erectus elongatus flexuosus crassiusculus purpureus vel rubens laevis, siccus tortilis, apice, ubi in capsulae collum abit, parumper scaber, 0,030' altus. Capsula maxime pendula ad pedicellum suum appressa anguste cylindraceo-clavata, collo longo scabro superne insigniter annulari-strumoso, fuscidula exannulata. Operculum e basi conica aciculare flexuosum capsulam longitudine aequans. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium ob capsulas non satis maturas haud observatum; dentes externi (e clar. MÜLLER) breves densissime approximati carnosi, interni in membrana flavida densissime transversali-striata maxime compressi angustissimi solidi aequilongi tenues, ciliis solitariis pellucidioribus tenuissime subulatis basi latioribus.

A praecedente specie certo distincta et novo nomine insignienda, si nempe probatum fuerit, *H. cylindricum* R. et HSCH. esse synonymon *H. leptocarpi*, SCHW., id quod jure forsan ratus est clar. MÜLLER, cui tamen etiam specimina authentica ignota fuisse apparent.

Tab. CCLXXVII. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. mag.;* 3. pars caulis cum ramis, 4. pars caulis cum ramis et floribus, *decies auctae,* 5—7. folia caulina, 8—19. folia ramea, *vicies aucta;* 20. folii basis, 21. pars media lateralis, 22. apex, *centies aucta.* 23. flos masculus, *decies auctus;* 24—26. folia perigonii externa, 27—29. interna, *vicies aucta,* 30. antheridia, *quinquagies aucta* 31. flos femineus, 32. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 33—35. folia perichaetii externa, 36—38. interna, *vicies aucta,* 39. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 40. apex, *centies aucta;* 41. vaginula, *decies aucta;* 42. particula colli capsulae, *tricies aucta.* 43. capsula cum operculo sicca, 44 et 45. humidae, *decies auctae.*

46. **Hypnum Molkenboerianum** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 317 et 685. *Leskea falcata* Dz. et MB. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 15. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 310. Musc. frond. ined. Arch. Ind. pag. 175. tab. 57. — Dioicum latiuscule complanatum nitens; caulis longe repens

vage subpinnatimque ramosus, ramis adscendentibus subcurvatis; folia subsecunda subfalcata late ovato-lanceolata tenuiter acuminata caviuscula, margine inferne revoluta, apice denticulata, costis indistinctis; cellulae elongatae angustae, alares magnae vesiculiformes; perichaetialia late vaginantia longe acuminata stricta; capsula in pedicello elongato laevi oblonga inclinata; operculum rostratum obliquum; calyptra laevis

Habitat insulam *Javae*, TEYSMANN, ROCHUSSEN, in m. *Salak*, ZOLLINGER coll. n°. 214 Z, ibidem altit. 6—7000' KURZ; in m. *Pangerango* altit. 7—9000', DE VRIESE, in m. *Patoeha* altit. 4000', JUNGHUHN. *Borneo*. KORTHALS. *Ceram*; in sylvis orae meridionalis DE VRIESE.

Plantae laxe cespitosae supra corticem arborum prorepentes radicantes flavidae nitidulae et aureo-splendentes, copiose fructiferae. Caulis elongatus flexuosus vage et subpinnatim ramosus, ramis latiuscule complanatis assurgentibus simplicibus vel elongatis iterum divisis subcurvatis. Folia laxe imbricata patentia, praesertim siccitate falcato-subsecunda caulem semiamplectentia basi parum impressa late ovato-lanceolata acuminata, acumine subulato falcato, concava, margine inferne plerumque revoluta, apice serrulata, vetusta fuscescentia, costis indistinctis; areolatio foliorum e cellulis pallidis elongatis angustis confertis laevibus, basi flavidis, alaribus inferioribus magnis vesiculiformibus flavidis, superioribus paucis laxis pellucidis. Florescentia dioica (pseudomonoica aliorum). Flores masculi gemmulas ephemeras minutissimas fuscidulas sistentes, in foliorum rameorum superficie interna radicantes oligophyllas, foliis (4—6) ovatis breviter acuminatis concavis, antheridia pauca (1—2) eparaphysata foventibus vel omnino vacuis. Flores feminei crebri majusculi in caule ramisque axillares gemmiformes polyphylli. Folia perigynii imbricata falcato-secunda, externa minora ovata, interna ovato-lanceolata, acumine serrato filiformi flexuoso, ceterum foliis caulinis similia, e cellulis laxioribus contexta. Archegonia plura paraphyses filiformes subaequantia iisdemve breviora. Fructus solitarii laterales, plures in eodem caule. Folia perichaetii erecta, interna late vaginantia, acumine longo serrulato, laxius contexta, basi flavida. Vaginula cylindrica elongata rubro-purpurea. Pedicellus elongatus erectus flexuosus, siccitate tortilis, laevis rubro-purpureus, 0,025—0,050 circiter altus. Capsula inclinata majuscule oblonga asymmetrica, sicca et evacuata horizontalis cylindracea arcuata, pallide fusca pachyderma, annulo destituta. Operculum e basi conica rostratum obliquum, capsulae dimidiae longitudinem superans. Calyptra cuculliformis laevis pallida, apice fusco. Peristomium duplex, exterius e dentibus erecto-conniventibus, siccitate incurvis late lanceolatis acuminatis trabeculatis, linea mediana longitudinali instructis, interius e processibus angustis erectis dentibus alternis iisdemque longitudine aequalibus carinatis, carina pertusis, basi membrana brevi carinato-plicata conjunctis, interjectis ciliis rudimentariis. Sporae subglobosae.

Leskea pygmaea DZ. et MB. Musc frond. ined. Arch. Ind. pag. 147. tab. 49. sive ***Neckera pygmaea*** **cor. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 18. Ann. des sc. nat. 1844.** pag. 313 est Fabroniacea *Anacamptodon pygmaeus* LAC. In insula **Borneo, in m. Sakoembang legit** KORTHALS.

47 **Hypnum scaturiginum** BRID. Bryol. univ. II. pag. 418. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 236. ***Stereodon scaturagineus*** MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. VII. 1863. pag. 157. ***Hypnum Kickxianum*** DZ. et MB. *Mspt.* — **Monoicum pallide viride flaccidum ramosissimum; caulis elongatus pinnatim ramosus, ramis longissimis breviter dense pinnatis, apice decres-**

centibus; folia laxissime bifariam disposita flexuosa asymmetrica ovata longe acuminata apice inflectentia integerrima, costis obsoletis; cellulae laxae elongatae pellucidae; **perichaetialia longissime acuminata apice subdenticulata inflexa; capsula in pedicello** tenui longiusculo minute oblonga horizontalis; operculum rostellatum obliquum.

Habitat insulam *Javae;* in m. *Oengarang* in fonte submersum, JUNGHUHN.

Plantae aquaticae submersae aut fluitantes pallide virides nitore omni fere destitutae flaccidae ramosissimae pulcherrime pinnatae. Caulis flexuosus mollis pallidus elongatus pinnatim ramosus, ramis longissimis laxe confertis dense breviter pinnatis pariter ac ramulis versus apicem caulis et ramorum longitudine decrescentibus. Folia tenera laxissime bifariam disposita flexuosa asymmetrica, e basi truncata ovato-acuminata caviuscula, acumine longo subobliquo, margine plana integerrima, bicostata, costis maxime obsoletis; areolatio foliorum e cellulis ubique laxis elongatis pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi gemmiformes in caule ramisque laterales sessiles. Folia perigonii tenera apice reflexa, externa ovato-lanceolata, interna majora concava ovato-acuminata. Antheridia paraphyses filiformes longitudine subaequantia. Fructus lateralis solitarius. Folia perichaetii externa minuta ovata breviter acuminata, interna magna longissime acuminata, acumine filiformi falcato subdenticulato. Archegonia gracilia, paraphysibus longis filiformibus mixta. Vaginula anguste cylindrica. Pedicellus erectus longiusculus flexuosus tenuis laevis rubens, apice arcuatus 0,025 altus. Capsula minuta oblonga fusca horizontalis. Operculum rostellatum obliquum. Peristomium ob statum juniorem capsulae non observatum.

Tab. CCLXXVIII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramo, *decies aucta*, 3—5. folia caulina, [illegible] *decies aucta*, 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*, 13. pars caulis defoliati cum flore masculo et pe[illegible] 14. flos masculus, *decies aucta*, 15 et 16. folia perigonii externa, 17 et 18. media, 19 et 20. interna, [illegible] 21. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 22. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 23 et 24. folia perichaetii externa, 25 et 26. [illegible] 27 et 28. interna, *vicies aucta;* 29. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 30. apex, [illegible] 31. vaginula cum [illegible] *aucta*, 32. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 33. capsula cum operculo, 34. eadem sicca, *decies aucta*.

48. **Hypnum Montagnei** (BÉL.) C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 234. *Pterygophyllum Montagnei* BÉL. Voy. dans l'Inde or. 1833. Bot. II. Crypt. pag. 85. tab. 9. fig. 1. — Monoicum pallide viride anguste complanatum; caulis repens elongatus pinnatus, ramulis brevibus aequalibus; folia disticho-compressa patentia asymmetrica rotundo-ovata breviter acuminata integerrima, costis obsoletis; cellulae amplae breviusculae oblongo-hexagonae chlorophyllosae utriculo valde repletae; perichaetialia interna anguste lanceolata filiformi acuminata apice inflexa integerrima; capsula in pedicello breviusculo ovalis nutans; **operculum conicum acuminatum; calyptra laevis.**

Habitat insulam *Javae*, TEYSMANN, HOLLE, prov. *Buitenzorg*, BÉLANGER (herb. C. MÜLL.), in m. *Salak*, BLUME, ibidem ad [illegible] septentr. altit. 1200'—2000', KURZ. *Sumatra*, KORTHALS. *Borneo*, KORTHALS. *Amboina*, ZIPPELIUS.

Plantae laxe cespitosae ad pedem arborem crescentes laete vel pallide virides parum nitentes vel nitore destitutae. Caulis repens elongatus divisus pinnatus, ramulis laxe confertis brevibus aequalibus simplicibus anguste

complanatis. Folia distichacea imbricata, lateralia patentia e basi truncata rotundo-ovata asymmetrica breviter acuminata, apice parum obliqua integerrima, cellulis autem marginalibus pachydermis pseudo-denticulata, costis binis obsoletis vix ullis; folia postica minora erecto-appressa symmetrica longius acuminata; areolatio foliorum e cellulis chlorophyllosis breviusculis oblongo-hexagonis utriculo primordiali maxime evoluto saepe densissime repletis tenerrimis. Florescentia monoica. Flores masculi gemmiformes in caule ramisque laterales sessiles. Folia perigonii ovato-acuminata, interna majora. Antheridia turgida paraphysibus subaequilongis filiformibus. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata breviter acuminata, interna majora basi laxius contexta longiusque acuminata apice reflexa, intima angustiora longe lanceolato-acuminata, acumine longissimo filiformi integerrimo. Archegonia paraphysibus paucis brevibus mixta. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus breviusculus purpureus tenuis laevis, apice arcuatus, 0,020' circiter longus. Capsula ovalis nutans, sicca infra orificium parum constricta, fusca annulata, annulo composito. Operculum conicum acutum, siccitate apiculatum. Calyptra pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis pallide rufis apice lutescentibus trabeculatis, linea longitudinali notatis, siccitate apice inflexis, internum e processibus dentibus aequilongis, ciliis 2 brevioribus interjectis, in membrana exserta positis. Sporae parvae laeves globosae.

TAB. CCLXXIX. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 4—6. folia caulina, 7—13. folia ramulina, *vicies aucta*, 14. folii basis, 15. pars media lateralis, 16. apex, *centies aucta*, 17. pars caulis et ramuli defoliati cum floribus masculis et femineo, 18. flos masculus, *decies auctus*, 19 et 20. folia perigonii externa, 21 et 22. media, 23 et 24. *vicies aucta*, 25. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 26. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*; 27 et 28. folia perichaetii externa, 29 et 30. media, 31 et 32. interna, *vicies aucta*, 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex, *centies aucta*; 35. vaginula cum basi pedicelli, 36. capsula cum operculo, 37. eadem sicca, 38. sine operculo sicca, 39. calyptra junior capsulam includens, *decies aucta*, 40. pars annuli capsulae, *centies aucta*, 41. pars peristomii et annuli, *quinquagies auctae*; 42. sporae, *ducenties auctae*.

49. **Hypnum Dubyanum** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 241. *Hypnum reticulatum* DUB. (haud Dz. et Mb.) in Plant. Zoll. n°. 1580. — Monoicum sordide lutescens firmum nitidulum; caulis elongatus procumbens pinnatus, ramulis latiuscule complanatis brevibus curvulis; folia distichacea erecto-patentia asymmetrica concava ovata breviter acuminata apice denticulata, costis brevibus obsoletis; cellulae angustae vel ampliores pellucidae breves; perichaetialia interna vaginantia longissime acuminata flexuoso-erecta apice denticulata; capsula in pedicello mediocri apice arcuato oblongo-ovalis nutans; operculum rostellatum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, TEYSMANN prov. *Buitenzorg* (*Bogor*), KUHL et VAN HASSELT, KORTHALS, ZOLLINGER, coll. n°. 1532 (herb. nostr.), in m. *Gede*, VAN GESKER, in valle *Tjiliwong* altit. 800', ad caudices Palmarum, KURZ; in sylvis m. *Redang*, JUNGHUHN. *Banca*; prope *Muntok*, KURZ. *Amboina*, ZIPPELIUS.

Plantae late cespitosae depressae in terra argillacea, ad saxa humida et lapides rivulorum adque arborum pedes crescentes, virides subinde sordide lutescentes vix nitudulae subrobustae firmae. Caulis elongatus procumbens, hic illic radicans, pinnatus, ramulis laxe confertis latiuscule complanatis inaequalibus brevibus curvulis. Folia distichaceo-compressa concava, lateralia imbricata erecto-patentia asymmetrica ovata breviter acuminata versus apicem denticulata, costis binis flavidis brevibus obsoletis; folia postica erecto-appressa angustiora longius

acuminata symmetrica; areolatio foliorum irregularis e cellulis angustis brevibus, aliis angustissimis, aliis amplioribus pellucidis, pallide viridibus. Florescentia monoica. Flores masculi in caule ramulisque laterales sessiles ovato-globosi. Folia perigonii late ovata, interna majora breviter acuminata. Antheridia turgida paraphysibus filiformibus mixta. Flores feminei in caule laterales sessiles. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-lanceolata, interna majora late vaginantia laxius contexta acuminata, acumine longissimo flexuoso-erecto apice remote denticulato. Archegonia gracilia paraphysibus longioribus filiformibus stipata. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus mediocris tenuis laevis rubens apice arcuatus et subincrassatus, siccitate tortilis 0,025 fere altus. Capsula nutans vel horizontalis ovalis vel oblongo-ovalis pallide fusca, sicca infra orificium saepe contracta, annulata, annulo e cellularum serie simplici composito. Operculum conico-acuminatum vel subrostellatum obliquum. Calyptra cuculliformis pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis flavescentibus trabeculatis, medio linea longitudinali notatis; internum e processibus dentibus aequilongis solidis, interjectis ciliis 2—3 brevioribus, in membrana lutea exserta positis. Sporae magnae globosae rugulosae.

Tab. CCLXXX. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.* 3. pars caulis florentis cum ramulis, *decies aucta*, 4 et 5. folia caulina, 6—14. folia ramulina, *vicies aucta;* 15. basis folii, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta;* 18. flos masculus, *decies auctus;* 19. folium perigonii externum, 20 et 21. interna, *vicies aucta*. 22. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 23. perichaet. cum basi pedicelli, *decies auctum*, 24 et 25. folia perichaetii externa, 26—28. interna, *vicies aucta*. 29. pars lateralis basis folii perichaetii interni, 30. apex, *centies aucta;* 31. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 32. vaginula cum basi pedicelli, 33. capsula cum operculo, 34. sine operculo, 35. sicca, 36. calyptra, *decies auctae*. 37. pars annuli capsulae *centies aucta*. 38. pars peristomii et annuli, *quinquagies auctae;* 39. sporae, *ducenties auctae.*

50. **Hypnum Kurzii** Lac. — Monoicum pallide virens flaccidum nitidulum; caulis elongatus repens pinnatus, ramulis brevibus anguste complanatis; folia distichacea patentia asymmetrica concava ovata breviter acuminata apice denticulata, costis brevibus obsoletis; cellulae pallidissimae tenerae elongatae angustae valde pellucidae; perichaetialia apice reflexa, interna vaginantia longe acuminata, acumine denticulato apice integerrimo; capsula in pedicello breviusculo obovato-oblonga horizontalis; operculum conicum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Banca;* prope *Muntok*, ad arbores m. Sept. 1857 legit S. Kurz.

Plantae truncicolae dense cespitosae depressae intricatae pallide virides flaccidae nitidulae. Caulis longe repens fasciculato-radiculosus pallidus pinnatus, ramulis laxe confertis brevibus patentibus anguste complanatis. Folia distichaceo-compressa laxe imbricata patentia concava asymmetrica ovato-acuminata, acumine brevi denticulato, costis binis pallidis brevibus vel obsoletis; areolatio foliorum e cellulis pallidissimis teneris angustis elongatis valde pellucidis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule laterales. Flores masculi gemmiformes crassiusculi. Folia perigonii ovato-acuminata, interna majora. Antheridia turgida paraphysibus longioribus filiformibus associata. Flores feminei apice denticulato reflexi majusculi. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus cincta. Fructus solitarius. Folia perichaetii apice reflexa, externa minora, interna longe vaginantia basi laxius contexta, longe acuminata, acumine filiformi inferne denticulato apice integerrimo. Vaginula oblonga. Pedicellus breviusculus erectus tenuis rubens laevis apice arcuatus, 0,008 longus. Capsula pallide fusca obovato-oblonga, sicca infra orificium constricta. Operculum e basi convexa com-

cum. Calyptra junior pallida laevis. Peristomium duplex, e x t e r n u m e dentibus lanceolato-acuminatis flavorufis dense trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, i n t e r n u m e processibus carinatis dentibus aequilongis, interjectis ciliis solitariis brevibus, in membrana lutea positis. Sporae parvae globosae.

Tab. CCLXXXI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 3—9. folia ramulina lateralia, *vicies aucta*, 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*, 13—15. folia ramulina postica, *vicies aucta;* 16. pars caulis defoliata cum flore masculo, feminei et perichaetio, 17. flos masculus, *decies aucta*, 18 et 19. folia perigonii externa, 20 et 21. media, 22 et 23. interna, *vicies aucta*, 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 25. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 26 et 27. folia perichaetii externa, 28—31. interna, *vicies aucta*, 32. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 33. apex, *centies aucta;* 34. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 35. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 36. capsula sine operculo, *decies aucta*, 37. capsula cum operculo, 38. sine eodem, 39. sicca, 40. calyptra junior fructum includens, *vicies auctae*. 41. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 42. sporae, *ducenties auctae*.

91. **Hypnum aneurodictyon** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 681. — Dioicum pallidissimum primum virens flaccidum; caulis prostratus irregulariter pinnatim ramosus, ramis brevibus depressis; folia distichaceo-compressa, lateralia imbricata patentia asymmetrica basi concava oblonga longe acuminata integerrima, costis nullis; cellulae elongatae laxae pellucidae. perichaetialia minora angustiora acuminata integerrima; capsula in pedicello apice ruguloso inclinato anguste obconico-oblonga basi annulate strumosa horizontalis. operculum longissime subulatum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun prope *Depok*, Holle. *Sumatra*, *Borneo* in m. *Sakoemtang*, Korthals.

Plantae pallide virides subinde pallidissimae ad arbores et in ligno putrido crescentes flaccidae nitore destitutae. C a u l i s basi radiculosus prostatus irregulariter ramosus subpinnatus, ramis depressis simplicibus brevibus, vel longioribus parce divisis. F o l i a distichaceo-compressa erecto-patentia appressa, lateralia imbricata patentia asymmetrica planiuscula, e basi concava angustiore oblonga longe acuminata stricta integerrima ecostata; areolatio foliorum e cellulis laxis elongato-hexagonis valde pellucidis. Florescentia dioica. P l a n t a m a s c u l a ....? F l o r e s f e m i n e i in caule ramisque laterales. Fructus solitarius. F o l i a p e r i c h a e t i i parva, e x t e r n a ovato-lanceolata, i n t e r n a majora, sed caulinis breviora et angustiora, acuminata erecta integerrima. Vaginula ovalis. Pedicellus erectus mediocris tenuis purpureus, apice cellulis nonnullis protuberantibus applanatis rugulosus arcuatus, 0,010—0,015 longus. Operculum subulatum obliquum, capsulam longitudine fere aequans. Calyptra (junior) viridi-flavescens apice fuscus laevis. Capsula horizontalis angustissime obconico-oblonga fusca (basi annulate strumosa C. Müller). Peristomii dentes (ex eodem auctore) e x t e r n i angusti rufi intus cristati, linea longitudinali lutea valde exarati, i n t e r n i angusti lutei imperforati, apice subpunctulati, ciliis singulis rudimentariis.

Deleatur in icone nostra figura 21. In ramis scilicet hujus plantae saepenumero occurrunt flores feminei parum evoluti, archegonia nulla, sed corpusculum ovale aurantiacum includentes, quod vitris compressum longitudinaliter in partes, antheridia simulantes, dilaceratur, dehinc error.

Tab. CCLXXXII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.;* 3. pars caulis cum ramo, *decies aucta;* 4—7. folia caulina, 8—11. folia media, *vicies aucta*, 12. folii basis, 13. pars media lateralis, 14. apex, *centies aucta*. 15. pars rami defoliati cum floribus femineis et



Hypnum Pruncanum Lin.



Hypnum capillipes Lac.

TAB. CCLXXXVIII.



Hypnum Zollingeri C. Müll.



Hypnum ceruaceum Hmpe.



A. Hypnum monulteramum C. Müll.
B. " " Teysmanni Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1868

perichaetio, 16. flos femineus, *decies aucta;* 17 et 18. folia perigonii externa, 19 et 20. interna, *vicies aucta*, 22. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 23 et 24. folia perichaetii externa, 25 et 26. media, 27—29. interna, *vicies aucta*, 30. basis fol. perich. interni, 31. apex, *centies aucta;* 32. vaginula, 33 et 34. capsulae cum operculis, 35. eadem junior cum calyptra, *decies auctae*.

52. **Hypnum reticulatum** Dz. et Mb. Musc. frond. Arch. Ind. pag. 13. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 309. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 236. *Stereodon reticulatus* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 101. — Monoicum lutescens; caulis longe repens pinnatus, ramulis laxis subaequalibus tenuibus depressis; folia asymmetrica caviuscula late ovata longe acuminata, acumine filiformi flexuoso vel inflectente, integerrima, costis obsoletis, cellulae laxissimae pallide lutescentes pellucidae; perichaetialia interna late vaginantia longissime acuminata integerrima; capsula in pedicello longiusculo apice arcuato ovato-urceolata nutans; operculum convexum mucronatum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Holle, Junghuhn, in m. *Salak*, Blume ibidem ad latus septentr. altit. 1200′, Kurz, in m. *Megamendong* et *Pangerango*, Kuhl et van Hasselt, in m. *Oengarang* altit. 3—4000, *Jati Kalangan* altit. 875′, Junghuhn. *Sumatra*, Korthals, Teysmann. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

Plantae late cespitosae ad arborum truncos putridos, rarius in solo argillaceo crescentes e viridi lutescentes subinde luteae magis minusve nitentes. Caulis elongatus repens pinnatus, ramulis laxis depressis tenuibus subaequalibus brevibus simplicibus parumve divisis. Folia undique inserta compressa, lateralia laxe imbricata asymmetrica caviuscula, e basi latissime truncata late ovata acuminata, acumine subfiliformi longo flexuoso vel inflectente integerrimo, costis binis obsoletis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis laxissimis pallidis vel lutescentibus hexagono-oblongis abbreviatis inanibus pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi gemmiformes in caule ramisque laterales sessiles. Folia perigonii ovato-acuminata, interna concava rotundo-ovata filiformi-acuminata integerrima. Antheridia paraphysibus longioribus filiformibus cincta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa parva ovata, interna magna late ovata laxius contexta sensim in acumen longissimum filiforme producta integerrima. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus. Vaginula oblonga. Pedicellus longitudine variabilis tenuissimus laevis purpureus apice arcuatus, 0,020—0,025′ altus. Capsula ovato-urceolata nutans fusca annulata, annulo lato. Operculum convexo-conicum mucronatum. Calyptra cuculliformis pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis trabeculatis, linea longitudinali mediana notatis, incurvis, internum e membrana carinato-plicata alte exerta infra dimidiam partem altitudinis dentium in processus carinatos erectos lanceolato-lineares carina pertusos dentibus longitudine aequales, fissa, interjectis ciliis 2 processibus dimidio et ultra brevioribus nodulosis. Sporae globosae magnae.

Tab. CCLXXXIII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum floribus masculis femineis et ramulis, *decies aucta;* 4—6. folia caulina, 7—18. folia ramulina, *vicies aucta;* 19. folii basis, 20. pars media lateralis, 21. apex, *centies aucta* 22. flos masculus, *decies auctus;* 23 et 24. folia perigonii externa, 25 et 26. media, 27 et 28. interna, *vicies aucta;* 29. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 30. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum;* 31 et 32. folia perichaetii externa, 33 et 34. media, 35—37. interna, *vicies aucta*, 38. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 39. apex, *centies aucta*, 40. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 41. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 42. capsula cum operculo, 43. sine operculo sicca, 44. eadem sicca, 45. calyptra, *decies auctae;* 46. pars annuli, *centies aucta;* pars peristomii et annuli, *quinquagies auctae*, 48. sporae, *ducenties auctae*.

53. **Hypnum nutans** Nees. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 240. — Monoicum pallide viride flaccidum; caulis longe repens pinnatus, ramulis brevibus subaequalibus valde compressis; folia distichacea asymmetrica caviuscula late cordato-ovata breviter acuminata integerrima, costis obsoletis; cellulae laxissime hexagono-oblongae breviusculae parum chlorophyllosae vel hyalinae; perichaetialia interna longissime filiformi acuminata integerrima; capsula in pedicello mediocri minute ovalis nutans; operculum conicum.

Habitat insulam *Javae;* in tumulis Baduorum, Junghuhn (herb. Hampe, C. Müller); in m. *Salak* in declivitate lateris septentr. altit. 1200', Kurz.

Plantae pallide virides molles depressae in ligno putrido crescentes. Caulis longe repens pinnatus, ramulis approximatis brevibus subaequalibus complanatis. Folia distichaceo-compressa, lateralia laxe imbricata patentia asymmetrica stricta, e basi late cordato-ovata breviter acuminata aequaliter caviuscula, margine integerrima, interdum apice parce obsolete denticulata, costis binis obsoletis vel nullis; folia postica oblique appressa symmetrica; areolatio foliorum e cellulis ubique laxissimis hexagono-oblongis breviusculis parum chlorophyllosis vel hyalinis. Florescentia monoica. Flores masculi gemmiformes in caule ramulisque laterales sessiles. Folia perigonii ovato-acuminata integerrima. Antheridia paraphysibus filiformibus cincta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata longiuscule acuminata, interna majora longissime filiformi-acuminata integerrima. Archegonia paraphysibus filiformibus mixta. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus mediocris erectus laevis purpureus apice arcuatus, 0,015' circiter longus. Capsula minuta ovalis nutans, siccitate infra orificium contracta, fusca. Operculum conicum rectum in sicco apiculatum. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus dentibus aequilongis flavis, interjectis ciliis solitariis brevioribus, in membrana exerta positis.

Tab. CCLXXXIV. A. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.;* 3. pars caulis fructiferi cum floribus masculis, *decies aucta;* 4—6. folia lateralia, 7. folium posticum, *vicies aucta,* 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta;* 11. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum* 12. folium perichaetii externum, *vicies auctum,* 13. capsula cum operculo, 14. eadem deoperculata sicca, *decies auctae;* 15. pars peristomii, *quinquagies aucta.*

54. **Hypnum arquifolium** v. d. B. et Lac. — Dioicum viride nitens; caulis procumbens pinnatim ramosus, ramis brevibus deplanatis; folia disticha imbricata patentissima valde asymmetrica oblonga planiuscula breviter acuminata apice denticulata, costis brevibus; cellulae elongatae angustissimae subconflatae.

Habitat insulam *Javae;* prope *Depok*, Holle. *Amboina*, de Vriese.

Plantae depressae complanatae virides nitentes. Caulis procumbens pinnatim ramosus, ramis brevibus patentibus complanatis obtusis strictis. Folia disticho-compressa imbricata patentissima valde asymmetrica breviter acuminata planiuscula basi concava apice denticulata, costis binis brevibus; areolatio foliorum e cellulis pallide

viridibus angustissimis elongatis subconflatis. Florescentia dioica. Flores masculi in caule ramisque laterales sessiles gemmiformes. Folia perigonii externa ovata, interna majora late ovata acuminata. Antheridia turgida paraphysibus breviusculis filiformibus cincta. Planta feminea....?

Tab. CCLXXXIV. B. fig. 1—3. plantae masculae, *nat. magn.;* 4. pars caulis cum ramis, *decies aucta;* 5—7. folia caulina, 8—12. folia ramea, *vicies aucta;* 13. pars dimidia baseos folii ramei, 14. pars media lateralis, 15. apex, *centies aucta;* 16. flos masculus, *decies auctus;* 17 et 18. folia perigonii externa, 19—20. interna, *vicies aucta;* 21. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta.*

55. **Hypnum Miquelii** Lac. — Hermaphroditum pallide viride rigidulum nitens; caulis flexuosus repens subregulariter pinnatus, ramulis laxe confertis brevibus complanatis; folia distichaceo-compressa, lateralia patentia asymmetrica ovato-acuminata, acumine brevi integro, costis obsoletis; cellulae elongatae angustissimae; perichaetialia interna longe vaginantia apice lacero-dentato in acumen rectum breviusculum integerrimum producta; capsula in pedicello longissimo horizontalis oblonga; operculum conicum acuminatum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae;* in m. *Malabar*, Korthals. *Sumatra*, Korthals. *Banca*, inter *Klappa* et *Prang* in sylvis, Kurz.

Plantae laxe cespitosae pallide virides nitentes rigidulae in cortice arborum atque in terra sylvatica crescentes. Caulis flexuosus radiculis fuscis prorepens dense foliosus pinnatim ramulosus, ramulis brevibus complanatis simplicibus inaequalibus, interdum unilateralibus, patentibus obtusis. Folia distichaceo-compressa caviuscula, lateralia patentia basi imbricata asymmetrica ovata breviter acuminata integerrima, nonnulla apice minute denticulata, stricta, costis binis brevibus inaequalibus, saepe obsoletis, instructa; folia antica et postica magis distantia oblique appressa symmetrica; areolatio foliorum e cellulis viridulis elongatis angustissimis subconflatis Florescentia hermaphrodita. Flores in caule ramisque fortioribus laterales. Folia perigamii externa ovato-acuminata, interna majora longiusque acuminata subintegerrima. Archegonia gracilia antheridiis paraphysibusque crassiusculis filiformibus mixta. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa late ovata longe acuminata integerrima vel apice denticulo uno alterove instructa, interna magna basi laxe contexta longe et late vaginantia subinde in acumen erectum breviusculum integerrimum attenuata, infra basin acuminis vel lacero-dentata vel laciniata. Vaginula oblongo-cylindrica pallida. Pedicellus erectus longissimus tenuis flexuosus rubens laevis siccus tortilis apice arcuatus, 0,025' altus. Capsula oblonga pallide fusca horizontalis, sicca infra orificium contracta, annulata, annulo e serie duplici cellularum composito. Operculum conicum acuminatum subrectum. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis rufis dense trabeculatis, medio linea longitudinali distincta, siccitate inflexis, internum e processibus flavidis solidis dentibus aequilongis, ciliis 2—3 brevibus subconflatis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae minutae globosae.

Tab. CCLXXXV. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.;* 3. pars caulis cum ramulo, *decies aucta;* 4—8. folia lateralia, 9. folium anticum vel posticum, *vicies aucta*, 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta* 13. pars caulis defoliati cum flore et perichaetio, 14. flos hermaphroditus, *decies aucta;* 15 et 16. folia perigamii externa, 17—19. interna, *vicies aucta*, 20. antheridia, archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 21. perichaetium, 22 idem cum basi pedicelli, *decies aucta*, 23 et 24. folia perichaetii

externa, 25 et 26. interna, *vicies aucta*, 27. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 28. apex, *centies aucta;* 29. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 30. archegonia, antheridium et paraphyses, *quinquagies aucta;* 31. capsula cum operculo, 32. sine operculo, 33. sicca, *decies aucta*, 34. calyptra junior fructum includens, *vicies aucta*, 35. pars annuli, *centies aucta;* 36. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 37. **sporae**, ***ducenties auctae.***

56. **Hypnum Bancanum** Lac. — Monoicum pallide virens molle nitens; caulis elongatus procumbens subregulariter pinnatus, ramulis laxis brevibus anguste complanatis; folia caulina inflectentia, ramulina distichaceo-complanata, lateralia patentia asymmetrica oblonga breviter acuminata apice denticulata, costis obsoletis; cellulae pallide virides lineares distinctae; perichaetialia interna lanceolata longe acuminata integerrima stricta; capsula in pedicello brevi apice arcuato ovalis nutans; operculum conicum rectum; calyptra laevis.

Habitat insulam ***Banca;*** **in sylvis prope** ***Batoe-roesak***, **Kurz.**

Plantae molles ad pedem arborum crescentes in cespites latos pallide virides intus fuscescentes congestae intricatae subtenerae nitidae. Caulis elongatus flexuosus procumbens subregulariter pinnatus, ramulis laxis patentibus inaequalibus brevibus anguste complanatis. Folia caulina laxe imbricata oblongo-lanceolata, apice parum inflectentia, ramulina distichaceo-compressa, lateralia patentia asymmetrica caviuscula oblonga breviter acuminata apice denticulata, siccitate parum inflectentia, postica oblique appressa angustiora symmetrica, costis binis brevibus obsoletis, areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus linearibus teneris distinctis. Florescentia monoica. Flores masculi minutissimi gemmiformes in caule laterales sessiles. Folia perigonii ovata acuta vel brevissime acuminata, interna latiora valde concava. Antheridia vix stipitata paraphysibus filiformibus cincta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii caulinis minora, externa ovato-acuminata et ovato-lanceolata, interna majora lanceolato-acuminata stricta integerrima, basi laxius contexta. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus longioribus mixta. Vaginula oblonga. Pedicellus brevis erectus laevis purpureus vel rubens apice arcuatus, 0,012 altus. Capsula minuta ovalis nutans fusca, sicca sub orificio contracta. Operculum conicum acutum rectum. Calyptra junior, pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis trabeculatis, medio linea longitudinali distincta, internum e processibus dentibus aequilongis, interjectis ciliis singulis brevioribus, in membrana exserta positis. Sporae globosae laeves.

Tab. CCLXXXVI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta;* 3—5. folia caulina, 6—9. folia ramulina lateralia, *vicies aucta*, 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta;* 14 et 15. folia ramulina postica, *vicies aucta*, 16. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus et perichaetio, 17. flos masculus, *decies aucta;* 18 et 19. folia perigonii externa, 20 et 21. interna, *vicies aucta*, 22. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 22. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 24 et 25. folia perichaetii externa, 26—28. interna, *vicies aucta*, 29. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 30. apex, *centies aucta*, 31. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 32. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta;* 33. capsula cum operculo, 34. sine operculo, 35. eadem sicca, *decies auctae*, 36. calyptra junior fructum includens, *vicies aucta;* 37. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 38. **sporae**, ***ducenties auctae.***

57. **Hypnum capillipes** Lac. — Monoicum viride nitens; caulis repens elongatus divisus inaequaliter pinnatus, ramulis brevibus deplanatis; folia distichaceo-compressa patentia

valde concava e basi angustiore ovata brevissime acuminata, versus apicem denticulata, costis nullis; cellulae pallide virides angustae conflatae; perichaetialia interna lanceolato-acuminata apice serrata stricta; capsula in pedicello longissimo capillari minutissime ovalis horizontalis; operculum conicum breve; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*; ad pedem m. *Salak* m. August. 1825. c. fruct. legit Blume. *Sumatra*, Korthals.

Plantae virides nitentes in cortice atque in foliis arborum crescentes. Caulis repens elongatus divisus breviter pinnatus, ramulis approximatis patentibus inaequalibus deplanatis obtusis. Folia distichaceo-compressa laxe imbricata valde concava, lateralia patentia e basi rotundatà ovata brevissime acuminata et acuta, nonnulla obtusata, versus apicem denticulata, costis nullis; folia postica oblique appressa minora oblongo-acuminata; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus angustissimis laevibus in membranam quasi conflatis, una basi minute quadratis intus granulosis, paucis vesiculiformibus. Florescentia monoica. Flores masculi minuti gemmiformes in caule ramulisque laterales. Folia perigonii ovata, interna majora longius acuminata. Antheridia paraphysibus filiformibus associata. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii parva, externa ovata, media ovato-lanceolata, interna lanceolato-acuminata, basi laxe contexta, acumine erecto serrato. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus mixta. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus longissimus tenuissimus laevis rubens, siccus tortilis, 0,020 circiter altus. Capsula horizontalis minutissima ovalis fusca, siccitate sub ore aequalis vel parum constricta. Operculum conicum brevissimum. Calyptra junior laevis pallida. Peristomium duplex, externum e dentibus brevibus lanceolato-acuminatis rufis dense trabeculatis, medio linea longitudinali distincta, internum e processibus dentibus aequilongis flavescentibus, ciliis singulis brevibus interjectis, in membrana exserta positis. Sporae globosae laeves.

H. instratum Brid. affine foliis punctulatis et capsula majore differt. *Stereodon leiophyllus* Mitt. proximus videtur.

Tab. CCLXXXVII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, 3. pars caulis cum floribus utriusque sexus e ramulis, *decies aucta*, [illegible] 12. [illegible] caulina et ramulina lateralia, 13 et 14. folia postica, *vicies aucta*, 15. folii basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, [illegible] pars caulis defoliati cum flore masculo et perichaetio, 19. flos masculus, *decies aucta*, 20 et 21. folia perigonii externa, 22 et 23. interna, [illegible] *vicies aucta*; 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 25. flos femineus, 26. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctae*, 27 et 28. folia perichaetii externa, 29 et 30. media, 31 et 32. interna, *vicies aucta*; 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex, *centies aucta*; 35. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 36. vaginula cum basi pedicelli, 37. capsula cum operculo [illegible] et 39. sine operculo, 40. eodem sicca, 41. calyptra junior fructum includens, *decies auctae*, 42. pars peristomii, [illegible] 43. sporae, *ducenties auctae*.

58. **Hypnum Zollingeri** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 241. — Monoicum intense et lutescenti-viride subrigidulum; caulis tenuis elongatus procumbens inordinate ramosus et pinnatus; folia erecto-patentia compressa asymmetrica oblonga, ramulina ovata, irregulariter inflectentia breviter acuminata apice denticulata, costis brevibus vel obsoletis; cellulae sordide virides lineares subconflatae; perichaetialia interna e basi vaginante longiuscule acuminata subreflexa integra; capsula in pedicello elongato apice arcuato ovalis nutans (rarius inclinata); operculum conicum breviter acuminatum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Korthals; ad arbores planitiei, Zollinger coll. n°. 1606; ad terram humidam altit. 1000', Zollinger coll. n°. 1854; *Buitenzorg*, ad saxa trachytica secus flumen *Tjiliwong*, Kurz; in rupibus irrigatis catarrhactae *Djloko mundjar* m. *Pla-angan* ad pedem m. *Merapi*, Junghuhn. *Celebes*; prov. *Menado*, de Vriese. *Amboina*, Zippelius.

Plantae late cespitosae tenues depressae subrigidulae intense virides et sordide lutescentes nitidulae ad ripas fluminum, in locis irrigatis crescentes. Caulis elongatus, interdum totus defoliatus filiformis et foliorum tantum vestigiis obtectus, procumbens inordinate ramosus et laxe inaequaliter pinnatus. Folia asymmetrica, caulina et ramea angusta, e basi parum constrictâ oblonga, ramulina ovata, omnia breviter acuminata apice denticulata et irregulariter inflectentia, nonnulla apice reflexiuscula, costis binis tenuibus flavidis inaequalibus vel nullis; areolatio foliorum e cellulis sordide viridibus angustissime linearibus subconflatis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule ramisque laterales gemmiformes. Folia perigonii ovata, interna valde concava apiculata. Antheridia paraphysibus filiformibus cincta. Flores feminei polyphylli, foliis apice patentibus. Fructus solitarius. Folia perichaetii reflexiuscula, externa ovato-acuminata, interna majora, e basi planiuscula laxe contexta vaginante acuminata subintegra. Archegonia gracilia paraphysibus longioribus filiformibus mixta. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus erectus elongatus laevis tenuis rubens apice arcuatus 0,016'—0,025' longus. Capsula parvula ovalis nutans, raro inclinata, fusca sicca sub orificio parum contracta. Operculum conicum acuminatum rectum. Calyptra (junior) laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis conniventibus, siccitate incurvis, trabeculatis, medio linea longitudinali distincta, rufo-fuscis, internum e processibus dentibus aequilongis solidis, interjectis ciliis solitariis brevibus, in membrana exserta flava positis. Sporae globosae.

Variabile ramificatione et foliorum forma. Specimina herbarii Mülleriani, quae delineationi inservierunt, capsulas inclinatas habent. Forsan pedicelli, iterum iterumque pro examine plantae madefacti, pristinam directionem recuperandi facultatem amiserunt, nam specimina fructifera in collectionibus nostris postea inventa, capsulas omnes nutantes ostendunt, utut directio normalis. Raro fructificat pariter ac *H. Mülleri*, quod in locis similibus crescere solet. Species ambas magna copia legit Teysmann flores femineos tantum gerentes, masculos nullos. Specimina fructifera sola monoica.

Tab. CCLXXXVIII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 4—8. folia caulina, 9—14 folia ramulina, *[illegible]ies aucta*, 15. folii basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta;* 18. pars caulis et ramuli defoliati cum floribus masculis et femineo, 19. flos masculus, *decies aucta*, 20 et 21. folia perigonii externa, 22 et 23. media, 24 et 25. interna, *[illegible]ies aucta*. 26. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 27. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum;* 28 et 29. folia perichaetii externa, 30 et 31. media, 32 et 33. interna, *[illegible]ies aucta*, 34. pars lateralis fol. perich. interni, 35. apex, *centies aucta;* 36 archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 36 et 38. capsulae sine operculo, 39. eadem sicca. *decies auctae*. 40 pars peristomii *quinquagies aucta;* 42. sporae, *ducenties auctae.*

59. **Hypnum verrucosum** Hmpe. (non Dz. et Mb.) Ic. musc. tab. 10. C. Müll. Synops. musc. frond II. pag. 257. — Monoicum sordide lutescens tenellum; caulis gracilis procumbens ramosus dense pinnatus, ramulis tenuibus brevibus subaequalibus attenuatis; folia patentia subcompressa concava ex cordato ovato-lanceolata acuminata integerrima, costis indistinctis; cellulae elongatae laxiusculae; perichaetialia interna longius acuminata subinte-

gerrima; capsula in pedicello brevi apice arcuato ovata verrucosa nutans; operculum convexum rostellatum rectum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS, JUNGHUHN (herb. HAMPE), ROCHUSSEN; in horto Bogoriensi in calce sepulcrorum et monumentorum, KURZ; in m. *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN; ad truncos arborum pr. *Pamaboela* pr. *Toegoe*, KURZ. *Sumatra*, KORTHALS, TEYSMANN.

Plantae late et dense cespitosae sordide virides sublutescentes tenellae nitore fere destitutae. Caulis gracilis procumbens simplex vel ramosus dense pinnatus, ramulis tenuibus brevibus subaequalibus simplicibus parum attenuatis, versus apicem caulis et ramorum longitudine decrescentibus. Folia minuta conferta subcompressa concava patentia stricta aut vix falcata, ex cordato ovato-lanceolata acuminata integerrima, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis elongatis laxiusculis pallidis. Florescentia monoica. Flores masculi minuti gemmiformes in caule ramisque laterales sessiles. Folia perigonii ovata, interna acuminata. Antheridia paraphysibus filiformibus stipata. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interna majora oblongo-lanceolata acuminata subintegerrima. Archegonia gracilia paraphysibus filiformibus mixta. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus brevis flexuosus rubens laevis apice arcuatus siccitate tortilis, 0,008′ longus. Capsula parva ovata vel globoso-ovalis, siccitate urceolata, nutans pallide fusca cellulis magnis prominentibus pellucidis verrucosa. Operculum convexum scabrum apiculo vel rostello recto terminatum. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus anguste lanceolatis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis rubris, internum e membrana lutescente plicata ad dentium $^{1}/_{3}$ longitudinem in processus dentibus aequilongos solidos fissa, interpositis ciliis acicularibus brevioribus.

Tab. CCLXXXIX. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.;* 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta;* 4 -10. folia caulina et ramulina, *vicies aucta;* 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta;* 14. pars caulis defoliati cum floribus masculis, femineis et perichaetio, 15. flos masculus, *decies aucta;* 16. folium perigonii externum, 17. medium, 18. internum, *vicies aucta,* 19. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta,* 20. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum,* 21. folium perichaetii externum, 22. medium, 23. internum *vicies aucta;* 24. pars lateralis baseos fol. perich interni, 25. apex, *centies aucta,* 26. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta,* 27. vaginula cum basi pedicelli, 28. capsula cum operculo, 29. sine operculo, 30. sicca, *decies auctae* 31. operculum, *auctum;* 32. pars peristomii, *quinquagies aucta.*

60. **Hypnum minutirameum** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 689. — Monoicum pusillum pallide flavescens tenellum nitens; caulis repens pinnatus, ramulis brevibus inaequalibus complanatis; folia distichaceo-compressa, lateralia subasymmetrica laxe patenti-divergentia anguste oblonga acuminata integerrima, costis obsoletis; cellulae pallidae elongatae angustae; perichaetialia interna longissime acuminata; capsula in pedicello brevi oblonga horizontalis; operculum conico-acuminatum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae;* BLUME in herb. AL. BRAUN, comm. etiam nob. ROCHUSSEN, HOLLE; ad saxa in planitie ZOLLINGER coll. n°. 1106; prov. *Buitenzorg* inter *H. albescens*, herb. MIQUEL, KURZ; in valle *Tjiliwong* altit. 860′, in m. *Salak* altit. 1200′, KURZ. *Banca;* prope *Muntok* et *Batoe-roesak*, KURZ. *Borneo*, KORTHALS.

Plantae laxissime cespitosae subgregariae in cortice arborum, in quisquiliis sylvarum atque in argilla crescentes pusillae tenellae depressae pallide virides et stramineo-nitentes. Caulis repens pinnatim ramulosus, ramulis

brevibus irregularibus inaequalibus complanatis obtusis. Folia distichaceo-compressa planiuscula stricta, lateralia basi laxe imbricata subasymmetrica patenti-divergentia anguste oblonga acuminata integerrima, costis obsoletis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidissimis aut flavescentibus elongatis angustis. Florescentia monoica Flores masculi in caule ramulisque laterales subglobosi fusci. Folia perigonii ovata acuta et breviter acuminata apice patula, e cellulis laxioribus breviusculis contexta. Antheridia paraphysibus brevissimis filiformibus mixta. Folia perichaetii patula, externa ovato-lanceolata, interna majora oblongo-lanceolata longe cuspidata vel acuminata integerrima. Archegonia paraphysibus filiformibus cincta. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus erectus brevis vel longiusculus tenuis laevis pallide rubens 0,006'—0,012' altus. Capsula parva oblonga horizontalis, sicca infra orificium parum constricta pallide fusca. Operculum e basi conica oblique acuminatum subrostellatum. Calyptra junior pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis rufulis, siccitate apice inflexis trabeculatis, medio linea longitudinali parum distincta notatis, internum e processibus solidis dentibus aequilongis, interjectis ciliis singulis brevibus, in membrana exerta lutea plicata positis.

Tab. CCXC. A. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars caulis fertilis cum floribus, *decies aucta*, 4—8. folia caulina et ramulina, *vicies aucta*, 9. folii basis, 10. pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*, 12. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 13. folium perichaetii externum, *vicies auctum*, 14. capsula cum operculo, 15. sine operculo, 16. sicca, 17. calyptra junior fructum includens, *decies auctae;* 18. pars peristomii, *quinquagies aucta.*

61. **Hypnum Teysmanni** Lac. — Dioicum deplanatum pallide virens nitidum; caulis repens, ramis elongatis prostratis subsimplicibus; folia distichaceo-compressa, lateralia subasymmetrica patenti-divergentia oblonga breviter acuminata margine denticulata, costis obsoletis; cellulae pallide virides aut flavidae angustae.

Habitat insulam *Sumatra*, Teysmann.

Plantae pallide virides nitentes anguste complanatae depressae lato cespite pedem arborum investientes. Caulis primarius repens, plerumque jam emortuus et destructus, pinnatim ramosus, ramis saepe unilateralibus angustis valde complanatis longe prostratis simplicibus vel parce ramulosis. Folia distichaceo-compressa subasymmetrica dense imbricata patenti-divergentia oblonga breviter acuminata stricta, margine supra basin ubique fere minutissime denticulata, costis binis brevibus inaequalibus obsoletis vel nullis; folia postica distantia oblique appressa symmetrica; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus aut flavescentibus angustis. Florescentia dioica. Planta mascula.. ..? Flores feminei in ramis permulti laterales. Folia perigynii externa ovato-lanceolata, interna majora oblongo-lanceolata apice eroso-denticulata stricta. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus. Reliqua ignota.

Tab. CCXC. B. fig. 1 pars cespitis, 2 et 3. plantae femineae florentes, *nat. magn.*, 4. pars caulis cum ramo, *decies aucta;* 6—7. folia lateralia, 8 et 9. postica, *vicies aucta*, 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta;* 13 et 14. flores feminei, *decies aucti;* 15. folium perigynii externum, 16. medium, 17. internum, *vicies aucta*, 18. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*

62. **Hypnum gracilisetum** Hsch. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 727. Schwaegr. Suppl. III. I. i. tab. 220. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 312. — Monoicum e fusco lutescens



Hypnum gracilisetum Hsch. et R.



Hypnum albescens Schw.



J. J. Sleyser impr

Hypnum dealbatum Hsch. & R.



Hypnum cyperoides Hook.



BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1868.

splendens; caulis longe repens pinnatus, ramulis brevibus tenuibus inaequalibus depressis; folia laxe imbricata subfalcata anguste oblonga breviuscule acuminata versus apicem denticulata, costis obsoletis; cellulae pallide luteolae elongatae angustae subconflatae, alares parvulae subflavidae; perichaetialia interna vaginantia longissime acuminata apice denticulata erecta; capsula in pedicello longissimo flexuoso superne arcuato minute oblonga inclinata; operculum conicum acutum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, BLUME in herb. AL. BRAUN, C. MÜLL., TEYSMANN, ROCHUSSEN in m. *Gede*, VAN GESKER in m. [illegible] BLUME: *Seriboe*, HOLLE; ad craterem *Tjiwidei*, in m. *Slamat* altit. 4—6000′ in m. *Wajang* altit. 7000′, JUNGHUHN. [illegible] in m. *Simpai*, KORTHALS. *Borneo:* in m. *Sakoembang*, KORTHALS.

Plantae truncicolae laxe cespitosae depressae tenues e fusco lutescentes nitidae vel splendentes polycarpae. Caulis longe repens vage intricato-ramosus pinnatus, ramulis tenuibus approximatis brevibus inaequalibus depressis. Folia parum falcato-secunda, caulina laxe, ramulina densius imbricata compressa, e basi angusta coarctata anguste oblonga breviuscule acuminata, margine plano versus apicem tenuiter denticulato, costis obsoletis; areolatio foliorum e cellulis pallide lutescentibus angustis subconflatis basi flavidis, alaribus teneris veluti obsoletis pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi in caule ramulisque laterales sessiles. Folia perigonii externa ovata, interna oblongo-lanceolata. Antheridia paraphysibus brevibus filiformibus mixta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarii, sed numerosi in uno eodemque caule. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interna majora vaginantia basi laxius contexta in acumen longum erectum margine denticulatum producta. Archegonia gracilia paraphysibus paucis mixta. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus erectus longissimus flexuosus subtenuissimus laevis purpureus, siccitate tortilis, apice parum arcuatus, 0,020′—0,030′ longus. Capsula minuta ovali-cylindrica vel oblonga subinaequalis intense fusca, sicca infra orificium saepe obliquum parum contracta. Operculum conicum brevissimum acutum. Calyptra (junior) laevis pallida. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, pallidis, internum e processibus dentibus aequilongis luteis, interjectis ciliis 1—2 brevioribus, in membrana exserta positis. Sporae globosae laeves.

Tab. CCXCI. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.;* 2 pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 3—7. folia caulina, 8—15. folia ramulina, *vicies aucta;* 16. folii basis, 17. pars media lateralis, 18. apex, *centies aucta*. 19. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus et perichaetio, 20. flos masculus, *decies aucta*. 21 et 22. folia perigonii externa, 23 et 24. media, 25 et 26. interna, *vicies auct.* 27. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 28. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 29 et 30. folia perichaetii externa, 31 et 32. media, 33 et 34. interna, *vicies aucta*, 35. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 36. apex, *centies aucta*, 37. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta;* 38. archegonia, *quinquagies aucta;* 39. capsula cum operculo, 40—42. eaedem sine operculo, 43. sicca, *decies auctae;* 44. calyptra junior fructum includens, *vicies aucta;* 45. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 46. sporae, *ducenties auctae*.

63. **Hypnum albescens** SCHWAEGR. Suppl. III. I. 2. tab. 226. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 279. *Stereodon albescens* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 104. — Monoicum tenellum molle albicans; caulis intertexto-repens vage ramosus pinnatus, ramulis brevibus teneris angustis compressis; folia e basi parum concava latiuscule cordato-lan-

ceolata, acumine tenui longiusculo parum curvato subintegro, costis obsoletis; cellulae elongatae angustae albidae distinctae, alares vix ullae; perichaetialia interna vaginantia longius acuminata apice subdenticulata erecta; capsula in pedicello longiusculo ovalis horizontalis; operculum conicum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, TEYSMANN; *Buitenzorg*, herb. MIQUEL, in m. *Gedé*, *Salak* et *Megamendong*, ZIPPELIUS; in m. *Gedé*, VAN HASSELT in m. *Salak*, BLUME, ZOLLINGER coll. n°. 234 Z, prope *Depok*, HOLLE, in sylvis merid. m. *Merapi* altit. 3—5000′, in m. *Wajang* altit. 7000′, JUNGHUHN. *Borneo* in m. *Sakoembang*, KORTHALS. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

Plantae truncicolae late cespitosae intricatae depressae pallide virides deinde albicantes nitidulae molles tenellae. Caulis repens vage ramosus pinnatus, ramulis brevibus teneris inaequalibus compressis. Folia laxe conferta distichacea basi caviuscula latiuscule cordato-lanceolata acuminata margine plana, acumine longiusculo parum curvato apice vix denticulato, costis obsoletis; areolatio foliorum e cellulis linearibus pallidis distinctis, alaribus obsoletis vix ullis. Florescentia monoica. Flores masculi minuti gemmiformes in caule ramulisque laterales. Antheridia paraphysibus brevibus cincta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarii creberrimi. Vaginula oblongo-cylindrica. Folia perichaetii oligophylli externa ovato-acuminata, interna majora latius vaginantia laxius contexta in acumen longum erectum subdenticulatum producta. Archegonia gracilia paraphysibus brevibus filiformibus stipata. Vaginula cylindrica. Pedicellus e basi subgeniculata erectus longiusculus tenuis laevis rubens 0,015 circiter altus. Capsula horizontalis ovalis minuta, sicca sub ore parum contracta exannulata. Operculum conicum elongatum. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis in conum conniventibus trabeculatis pallide fuscis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus luteis dentibus aequilongis, interjectis ciliis singulis brevioribus, in membrana exserta positis. Sporae parvae globosae.

Tab. CCXCII. fig. 1 et 2 plantae fertiles, *nat. magn.* 3. pars caulis cum ramulis, floribus et perichaetio, *decies aucta*, 4—8. folia caulina, 9—19. folia ramulina, *vicies aucta*; 20. folium caulinum, *centies auctum*; 21. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus et perichaetio, 22. flos masculus, *decies aucti*; 23. folium perigonii externum, 24. medium, 25. internum, *vicies aucta*. 26. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 27. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*. 28 et 29. folia perichaetii externa, 30 et 31. media, 32 et 33. interna, *vicies aucta*. 34. pars lateralis basis fol. perich. interni, 35. apex, *centies aucta*, 36. vaginula, *decies aucta*. 37. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 38. capsula cum operculo, 39 et 40. eaedem sine operculo, 41. sicca, 42. calyptra junior, *decies auctae*, 43. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 44. sporae, *ducenties auctae*.

64. **Hypnum dealbatum** HSCH. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 729. C. MULL. Synops musc. frond. II. pag. 306. *Hypnum ochron* SCHWAEGR. Suppl. III. II. 2. tab. 285. — **Monoicum pallide flavescens molle; caulis procumbens ramosus pinnatus, ramulis brevibus depressis inaequalibus; folia lanceolato-acuminata caviuscula margine reflexa apice denticulata subfalcata, costis brevibus obsoletis; cellulae pallidae angustissimae, alares vix ullae; perichaetialia interna late vaginantia longissime acuminata superne denticulata subfalcata; capsula in pedicello elongato minute ovali-oblonga nutans; operculum conicum elongatum; calyptra laevis.**

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, TEYSMANN; in altioribus m. *Gedé*, ZIPPELIUS; prope *Depok*, HOLLE ad pedem m. *Salak* BLUME, ibidem in declivitate septentr. altit. 1200′, KURZ; in m. *Slamat* altit. 4—6000′; in m. *Oengarang* altit. 3—4000′, JUNGHUHN. *Sumatra*; in prov. *Padang*, KORTHALS. *Borneo*; in cacumine m. *Sakoembang*, KORTHALS.

Plantae truncicolae laxe cespitosae depressae tenues molles pallide virides deinde flavescentes nitidulae. Caulis procumbens vage ramosus pinnatus, ramulis laxis depressis teneris inaequalibus simplicibus. Folia caulina laxissime imbricata caviuscula parum falcata lanceolato-acuminata, margine reflexa, apice denticulata, costis binis tenuissimis pallidis vel obsoletis; areolatio foliorum e cellulis pallidissimis angustissimis distinctis, alaribus vix ullis vesiculiformibus pellucidis. Florescentia monoica. Flores masculi minutissimi in caule ramulisque laterales sessiles. Folia perigonii externa ovato-acuminata et oblongo-lanceolata, interna rotundo-ovata valde concava breviter acuminata. Antheridia paraphysibus longis filiformibus mixta. Flores feminei magni polyphylli in caule laterales. Fructus solitarii in eodem caule crebri Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interiora magna late vaginantia laxius contexta in acumen longissimum falcatum subdenticulatum producta. Archegonia gracilia paraphysibus brevibus mixta. Vaginula cylindrica. Pedicellus erectus elongatus tenuis purpureus laevis 0,016′—0,020′ altus. Capsula minuta ovalis vel oblonga, sicca et evacuata urceolato-oblonga, fusca. Operculum conicum elongatum rectum. Calyptra (junior) pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus late lanceolatis acuminatis conniventibus trabeculatis fuscis, medio linea longitudinali obscura notatis, internum e processibus lutescentibus dentibus aequilongis solidis, interjectis ciliis singulis brevioribus, in membrana exserta positis. Sporae parvae globosae.

Tab. CCXCIII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.;* 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta;* 4—8. folia caulina, 9—18. folia ramulina, *vicies aucta;* 19—21. sectiones transversae folii, *auctae;* 22. folii basis, 23. pars media lateralis, 24. apex, *centies aucta;* 25. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus et perichaetio, 26. flos masculus, *decies aucta,* 27 et 28. folia perigonii externa 29 et 30. media, 31 et 32. interna, *vicies aucta;* 33. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta,* 34. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum;* 35 et 36. folia perichaetii externa, 37 et 38. media, 39 et 40. interna, *vicies aucta;* 41. pars lateralis baseos fol. perich. intern., 42. apex, *centies aucta;* 43. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta;* 44. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta* 45. capsula cum operculo, 46 et 47. eaedem sine operculo, 48. sicca, 49. calyptra junior pedicellum apice includens, *decies auctae* 50. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 51. sporae, *ducenties auctae.*

65. **Hypnum incubans** HSCH. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 730. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 306. — *H. dealbato* simile, sed viride et brevius ramosum; folia caulina e basi late truncata, inde plerumque valde coarctatâ longius et distincte falcato-acuminata superne distinctius dentata; perist. d. int. imperforati ciliis binis conflatis albidis. C. MÜLL. l. c.

Habitat insulam *Javae*, REINWARDT, BLUME in herb. AL. BRAUN.

H. dealbati forsan varietas e sententia clar. MÜLLER.

66. **Hypnum cyperoides** HOOK. in WALLICH. Cat. n°. 7653. Ic. plant. rar. tab. 23. fig. 5. HARV. in HOOK. Journ. of bot. 1840. pag. 19. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 288. *Stereodon cyperoides* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 99. *Hypnum ambiguum* HARV.

in Hook. Ic. l. c. tab. 24. fig. 4 (fide Mitt.) et in Hook. Journ. l. c. pag. 20. — Monoicum? tenellum viride molle; caulis procumbens pinnatus, ramulis brevibus anguste complanatis; folia caulina ovato-acuminata margine denticulata falcata, costis brevibus obsoletis, ramulina distichaceo-patentia, acumine breviore obliquo; cellulae pallide virides angustae breviusculae, alares vix ullae; perichaetialia interna longe acuminata falcata; capsula in pedicello elongato turgide ovalis horizontalis; operculum conicum curvirostrum.

Habitat insulam *Javae*, *Jati-Kalangan*, altit. 875, Junghuhn. *Sumatra*, Teysmann. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

Plantae late cespitosae depressae tenellae virides molles nitidulae rarissime fertiles. Caulis procumbens intertextus pinnatus, ramulis densius laxiusve dispositis brevibus inaequalibus depressis angustissime complanatis. Folia laxe imbricata, caulina ovata longe acuminata falcata, ramulina distichaceo-patentia caviuscula brevius acuminata margine plano supra basin fere ubique minutissime denticulata, apice obliqua vel inflectentia, costis brevibus obsoletis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidis angustis breviusculis, alaribus vix ullis. Florescentia monoica? Flores masculi in caule ramulisque laterales gemmiformes. Folia perigonii ovato-acuminata apice patula integerrima. Antheridia paraphysibus longioribus filiformibus mixta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata breviter acuminata, interna e basi subvaginante laxius contexta longissime acuminata margine denticulato falcata. Archegonia crassiuscula paraphysibus longioribus filiformibus cincta. Pedicellus erectus elongatus tenuis laevis rubens purpureus, 0,020' altus. Capsula parvula turgide ovalis horizontalis pallide fusca, infra orificium leniter contracta. Operculum (ex auctoribus) conicum curvirostratum.

Florescentia non satis certa, verisimile dioica. Nam in cespitibus pluribus examinatis flores dioicos reperimus. Unum modo specimen, idque sterile, flores monoicos habebat. Differt ab *H. monumentorum* proximo: foliis latioribus margine toto fere denticulatis aliter contextis, capsula majore horizontali longe pedicellata.

Tab. CCXCIV. fig. 1—3. plantae, *nat. magn.*, 4. pars caulis cum ramulis et floribus, *decies aucta;* 5—8. folia caulina, 9—16. folia ramulina, *vicies aucta*, 17. basis folii ramulini, 18. pars media lateralis, 19. apex, *centies aucta;* 20. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus, 21. flos masculus, *decies aucta*, 22 et 23. folia perigonii externa, 24 et 25. media, 26 et 27. interna, *vicies aucta* 28. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 29. flos femineus, *decies auctus;* 30 et 31. folia perichaetii externa, 32 et 33. media, 34 et 35. interna, *vicies aucta;* 36. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 37. apex, *centies aucta;* 38. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 39. capsula sine operculo, 40. eadem sicca, *decies auctae.*

67. **Hypnum monumentorum** Duby in Moritzi Verzeichn. pag. 132. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 301. — Monoicum viride tenerrimum minutum; caulis prostratus vage ramosus pinnatus, ramulis confertis brevibus depressis; folia imbricata subfalcata lanceolato-acuminata caviuscula apice subdenticulata, costis vix conspicuis; cellulae pellucidae molles elongatae laxiusculae, alares singulae vesiculiformes pellucidae fugaces; perichaetialia interna longius acuminata subfalcata; capsula in pedicello brevi minute ovalis nutans; operculum conicum mucronulatum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae;* prov. *Buitenzorg*, KORTHALS; ad monumenta tumulorum, ZOLLINGER coll. n°. 1537, ad terram argillaceo calcaream altit. 860′, KURZ. *Sumatra*, KORTHALS. *Banca;* prope *Muntok* ad lateres juxta fossas circum nosocomium, KURZ.

Plantae latissime cespitosae arcte depressae virides intricatae in solo calcareo, ad lapides coctos et saxa crescentes tenellae minutae nitore fere carentes. Caulis prostratus hic illic radicans vage ramosus pinnatus, ramulis approximatis subaequalibus brevibus depressis. Folia imbricata patentia parum falcata caviuscula anguste lanceolata acuminata, margine plano apice subdenticulata, costis brevibus vix conspicuis; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus mollibus pellucidis elongatis laxiusculis, alaribus utrinque singulis vesiculiformibus pellucidis fugacibus. Florescentia monoica. Flores masculi in caule ramisque minuti gemmiformes laterales sessiles. Folia perigonii ovata breviter acuminata, interna latiora. Antheridia paraphysibus filiformibus mixta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata acuta et breviter acuminata, interna majora subvaginantia basi laxe contexta, in acumen elongatum subfalcatum minute denticulatum producta. Archegonia tenuia paraphysibus filiformibus associata. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus brevis rubens tenuis laevis 0,006′ altus. Capsula minutissime ovalis nutans, sicca sub ore parum contracta, fusca annulata, annulo angusto. Operculum brevissimum conico-convexum mucronulatum. Calyptra cucullifoumis pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis pallidis valde trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus angustis flavidis dentibus aequilongis, ciliis singulis brevioribus interjectis, in membrana exserta plicata positis. Sporae minutae globosae.

Tab. CCXCV. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.;* 2. pars caulis cum ramulis, floribus utriusque sexus et perichaetio, *decies aucta;* 3—6. folia caulina, 7—14. folia ramulina, *vicies aucta;* 15. folii basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta;* 18. caulis defoliati cum floribus masculis et femineo, 19. flos masculus, *decies aucta*, 20 et 21. folia perigonii externa, 22 et 23. media, 24 et 25. interna, *vicies aucta*, 26. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 27. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 28 et 29. folia perichaetii externa, 30 et 31. media, 32 et 33. interna, *vicies aucta*, 34. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 35. apex, *centies aucta;* 36. vaginula, *decies aucta;* 37. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 38. capsula cum operculo, 39. sine operculo, 40. sicca, 41. calyptra, *decies auctae;* 42. pars annuli peristomii, *centies aucta;* 43. pars peristomii et annuli, *quinquagies aucta;* 44. sporae, *ducenties auctae.*

68. **Hypnum ichnotocladum** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 301. *Stereodon ichnotocladus* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 99. *Hypnum Chamissonis* MONT. in herb. MIQUEL. — Dioicum gracile sordide viride aut flavescens; caulis longe repens pinnatus, ramulis brevibus tenuibus inaequalibus; folia anguste lanceolato-acuminata falcata concava apice denticulata, costis brevibus distinctis; cellulae elongatae densissimae subconflatae, alares fugaces; perichaetialia reflexa, interna late vaginantia longe acuminata apice denticulata; capsula in pedicello breviusculo ovalis parvula horizontalis; operculum conicum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, JUNGHUHN, HOLLE; *Buitenzorg*, herb. MIQUEL, in m. *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN, prope *Leburrum*, HASSKARL; ad pedem m. *Salak*, BLUME; ibidem in declivitate ad latus septentr. altit. 2000′—2500, KURZ, in m. *Pangerango*, JUNGHUHN; in m. *Patoeha*, KORTHALS; in m. *Oengarang* altit. 3—4000′, in m. *Wayang* altit. 7000, JUNGHUHN. *Sumatra*, KORTHALS, TEYSMANN. *Borneo*, KORTHALS. *Celebes;* in prov. *Menado*, DE VRIESE. *Amboina*, ZIPPELIUS.

Plantae graciles sordide virides dein flavescentes lato densoque cespite arborum corticem atque terram obtegentes nitore fere destitutae. Caulis longe repens prostratus hic illic radiculosus inaequaliter pinnatus, ramulis brevibus tenuibus laxius vel confertius dispositis. Folia falcata concava anguste lanceolato-acuminata margine plano superne denticulata, costis binis tenuibus brevibus vel nullis; areolatio foliorum e cellulis elongatis angustis subconflatis viridulis, alaribus vix ullis pellucidis fugacibus. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis in cespite proprio. Flores masculi in caule laterales sessiles. Folia perigonii ovato-acuminata apice patula integerrima. Antheridia paraphysibus filiformibus mixta. Flores feminei in caule laterales, foliis erectis aut falcatis. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata, interiora majora latius vaginantia basi laxe contexta longe acuminata, acumine subreflexo denticulato. Archegonia gracilia paraphysibus longis mixta. Vaginula oblonga. Pedicellus breviusculus erectus rubens tenuis laevis 0,012' altus. Capsula parvula horizontalis ovalis pallide fusca, sicca infra orificium constricta, annulata, annulo composito. Operculum conicum acutum. Calyptra junior, pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis pallidis trabeculatis, medio linea longitudinali distincta, internum e processibus dentibus aequilongis, interjectis ciliis longis solitariis, in membrana exserta positis. Sporae globosae laeves.

Variat caulibus dense pinnatis, ramulis subaequalibus apice decrescentibus.

Tab. CCXCVI. fig. 1—3. plantae fertiles, *nat. magn.;* 4. pars caulis fructiferi cum ramulis, *decies aucta;* 5—15. folia caulina et ramulina, *vicies aucta;* 16. folii basis, 17. pars media lateralis, 18. apex, *centies aucta;* 19. flos femineus, 20. flos masculus, *decies aucta;* 21 et 22. folia perigonii externa, 23 et 24 media, 25 et 26. interna, *vicies aucta;* 27. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 28. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum,* 29 et 30. folia perichaetii externa, 31 et 32. media, 33 et 34. interna, *vicies aucta,* 35. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 36. apex, *centies aucta;* 37. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta,* 38. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 39. capsula cum operculo, 40 et 41. eaedem sine operculo, 42. sicca, *decies auctae;* 43. pars annuli capsulae, *centies aucta,* 44. pars peristomii, *quinquagies aucta,* 45. sporae, *ducenties auctae.*

69. **Hypnum Chamissonis** Hsch. Hor. phys. Berol. pag. 66. tab. 13. fig. 1—5. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 305. *Hypnum Stereodon Chamissonis* Brid. Bryol. univ. II. pag. 617. — Monoicum tenellum luteo-viride sericeo-nitens molle; caulis longe repens regulariter pinnatus, ramulis confertis tenuibus brevibus versus apicem caulis decrescentibus; folia laxe conferta secundo-falcata angusta lanceolato-acuminata planiuscula margine subdenticulata, costis brevibus obsoletis; cellulae elongatae angustae pellucidae distinctae, alares vesiculiformes fugaces; perichaetialia interna vaginantia longe acuminata falcata; capsula in pedicello longiusculo capillari minutissime globoso-ovata nutans vel horizontalis, sicca urceolata; operculum rostellatum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Banca*, in sylvis prope *Batje-rossak*, Kurz. In arboribus insulae Moluccensis *Radack* (*Rawack!*), primus legit A. de Chamisso (herb. C. Müller).

Plantae laxe cespitosae depressae e sulphureo et aeruginoso variegatae tenellae sericeo-nitentes molles arborum cortici arcte adnatae. Caulis longe repens radiculis longis purpureis instructus vage ramosus dense pinnatus, ramulis teneris patentissimis aequalibus brevibus, versus apicem caulis et ramorum longitudine decrescentibus

Folia laxe conferta secundo-falcata planiuscula angusta, e basi plerumque latiore truncatâ lanceolato-acuminata, margine plano ubique subdenticulata, costis binis pallidis saepe obsoletis; areolatio foliorum e cellulis pallide viridibus elongato-linearibus pellucidis angustissimis, sed valde distinctis, alaribus vesiculiformibus pellucidis fugacibus. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus in caule ramisque laterales. Folia perigonii externa ovata, interna rotundo-ovata concava breviter acuminata. Antheridia paraphysibus filiformibus mixta. Flores feminei majusculi, foliis longe acuminatis falcatis. Fructus solitarii in eadem planta crebri. Folia perichaetii falcata, externa ovato-acuminata, interna oblonga vaginantia basi laxe contexta, in acumen longum tenuissimum denticulatum producta. Archegonia gracilia paraphysibus longis filiformibus stipata. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus erectus longiusculus tenuissimus flexuosus purpureus laevis, siccus tortilis, 0,018′ circiter altus. Capsula minutissima oculo nudo vix conspicua globoso-ovata vel obovata, sicca infra orificium valde contracta urceolata, horizontalis vel nutans intense fusca annulata, annulo angusto. Operculum e basi brevi conica rostello brevi recto vel obliquo praedita. Calyptra junior pallida laevis. Peristomium parvum duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis e rufo luteolis apice pallidis dense trabeculatis conniventibus, medio linea longitudinali distincta, internum e processibus angustis vix perforatis aut solidis dentibus aequilongis, interjectis ciliis singulis vel conflatis brevioribus, in membrana exserta plicata lutea positis.

Species insignis colore et capsula omnium minutissima facile distinguenda.

Tab. CCXCVII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 3—5. folia caulina, 6—12. folia ramulina, *vicies aucta*, 13. folii basis, 14. pars media lateralis, 15. apex, *centies aucta*, 16. pars caulis defoliati cum floribus utriusque sexus, 17. flos masculus, *decies aucta*, 18 et 19. folia perigonii externa, 20 et 21. media, 22 et 23. interna, *vicies aucta*, 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 25. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 26 et 27. folia perichaetii externa, 28 et 29. media, 30 et 31. interna, *vicies aucta*; 32. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 33. apex, *centies aucta*; 34. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 35. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 36. capsula cum operculo, 37 et 38. sine operculo, 39 sicca, 40. calyptra junior, *decies auctae*, 41. pars annuli, *quinquagies aucta*, 42. pars peristomii, *septuagies aucta*.

70. **Hypnum Buitenzorgi** Bél. Voy. dans l'Ind. or. Bot. II. Crypt. pag. 94. tab. 11. fig. 1. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 302. *Stereodon Buitenzorgi* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 99. — Dioicum robustum flavescens nitidulum; caulis elongatus procumbens subrepens vage ramosus pinnatus, ramulis laxis patentibus brevibus latiusculis; folia falcata plicatula lanceolato-acuminata caviuscula apice serrulata, costis longiusculis saepe obsoletis, ramulina oblonga brevius acuminata; cellulae elongatae angustae, alares fugaces pellucidae vesiculiformes; perichaetialia interna late vaginantia plicatula longe acuminata reflexa serrulata; capsula in pedicello elongato ovato-oblonga **nutans; operculum conicum; calyptra glabra.**

Habitat insulam *Javae*, Zippelius, Blume, *Buitenzorg*, Bélanger primus legit, herb. Miquel, in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann, in m. *Gedé*, van Gesker, Junghuhn; prope *Tjikoenang* et *Tjipannas*, Hasskarl, pr. *Depok*, Holle, in m. *Salak* ad pedem, Blume ibidem altit. 6—7000′, Kurz. *Sumatra*, Korthals, prov. *Padang* in regione superiore, Andrée Wiltens. *Amboina*, Zippelius. ***Ceram*; in sylvis orae meridionalis, de Vriese.**

Plantae late cespitosae deplanatae robustae vel tenuiores sordide virides et flavescentes nitidulae, in cortice

arborum atque in solo trachytico crescentes. Caulis elongatus procumbens hic illic radiculosus subrepens vage ramosus breviter pinnatus, ramulis laxe dispositis patentibus subaequalibus latiusculis obtusis vel parum attenuatis. Folia imbricata falcata leniter plicata, e basi lata, interdum subconstricta et auriculata, lanceolato-acuminata caviuscula, margine plano aut vix reflexo apicem versus serrulata, costis binis longiusculis parallelis saepe obsoletis; folia ramulina oblongo-lanceolata vel oblonga brevius acuminata minus plicatula, ceterum caulinis similia; areolatio foliorum e cellulis viridi-flavidis densis elongatis angustissimis, alaribus vix ullis fugacibus pellucidis vesiculiformibus. Florescentia dioica. Plantae masculae femineis similes iisque intermixtae vel in cespite proprio. Flores utriusque sexus magni in caule ramisque laterales. Folia perigonii externa late ovata apiculata, interna majora longiuscule acuminata integerrima. Antheridia magna paraphysibus longis filiformibus cincta. Flores feminei foliis longe acuminatis apice reflexis serratis. Fructus solitarius. Perichaetii polyphylli robusti folia externa late ovata breviter obtuse acuminata, interiora magna late vaginantia plicatula basi laxius contexta in acumen longum tenue reflexum margine serrulatum producta. Archegonia robusta paraphysibus longis filiformibus mixta. Vaginula cylindrica glabra. Pedicellus erectus longus purpureus laevis apice subincrassatus, siccitate tortilis, 0,040' altus. Capsula ovato-oblonga nutans, siccitate medio vel infra orificium contracta, annulata, annulo e duplici cellularum serie composito. Operculum e basi convexa conicum breve acutum. Calyptra pallida glabra. Peristomum duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis fuscidulis dense trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus solidis dentibus aequilongis luteis, interjectis ciliis 2—3 longis filiformibus nodulosis, in membrana exserta positis. Sporae globosae laeves.

Magnitudine admodum variat. Formae nonnullae minores haud dissimiles sunt *H. Moritzii* C. Müll., sed floribus dioicis capsulisque longius pedicellatis bene dignoscendae.

Tab. CCXCVIII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulo, *decies aucta;* 3—6. folia caulina, 7—13. folia ramulina, *decies aucta*, 14. folii basis, 15. pars media lateralis, 16. apex, *centies aucta;* 17. flos masculus, *decies auctus;* 18 et 19. folia perigonii externa, 20 et 21. media, 22 et 23. interna, *decies aucta*, 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 25. flos masculus, 26. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 27 et 28. folia perichaetii externa, 29 et 30. media, 31 et 32. interna, *decies aucta*, 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex, *centies aucta*, 35. vaginula, *decies aucta*, 36. archegonium et paraphyses, *quinquagies aucta*. 37. capsula cum operculo, 38. sine operculo, 39. sicca, 40. calyptra junior, *decies auctae;* 41. pars annuli capsulae, 42. pars peristomii, *quinquagies auctae;* 43. sporae, *ducenties auctae.*

71 **Hypnum Moritzii** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 303. *Hypnum venustum* Dub. (non Hsch. et R.) in Moritzi Verzeichn. pag. 131. — Polygamum angustum flavescens nitidulum; caulis longe repens divaricato-ramosus regulariter pinnatus, ramulis densis tenuibus brevibus versus apicem decrescentibus; folia falcata plicatula lanceolato-acuminata caviuscula apice serrulata, costis longiusculis saepe obsoletis, ramulina similia vel oblonga brevius acuminata; cellulae elongatae angustae, alares fugaces, una persistens majuscula vesiculiformis pellucida; perichaetialia interna late vaginantia plicatula longe acuminata serrulata; capsula in pedicello breviusculo ovalis nutans; operculum conicum; calyptra glabra.



Hypnum ochnoclodum C. Müll.



A. J. Kouwels ad nat.

J. J. Steyser impr.

Hypnum Chamissonis Hsch.



Hypnum Buitenzorgi Bel.



A. J. Kouwels ad nat.

Hypnum Moritzii C. Müll.



Hypnum sparsipilum [illegible]

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1869.

Habitat insulam *Javae*, KORTHALS, TEYSMANN, ZOLLINGER coll. n°. 1528 (herb. C. MÜLLER), *Buitenzorg*, herb. MITTEN, in m. *Salak*, altit. 1600′, KURZ, ibidem ZOLLINGER itin. Jav. secund. n°. 6, in m. *Pangerango*, JUNGHUHN, KURZ in sylvis planitiei in m. *Dieng*, JUNGHUHN. *Soembawa*, ZOLLINGER coll. n°. 1423 Z. *Sumatra*, KORTHALS. *Banca*, inter *Mayang* et *Baroe*, KURZ in m. *Maras* altit. 2000′, VAN DIEST. ***Borneo***, **in m.** ***Sakoembang***, **KORTHALS.** ***Celebes***, **herb. Lugd. Bat.**

Plantae late cespitosae deplanatae angustae sordide virides et flavescentes nitidulae, in cortice arborum crescentes. Caulis repens intertextus divaricato-ramosus regulariter pinnatus, ramulis confertis brevibus patentissimis aequalibus, versus apices caulis et ramorum longitudine decrescentibus. Folia imbricata falcata caviuscula longitudinaliter plicatula, nonnulla laevia, e basi lata lanceolato-acuminata, margine plano versus apicem serrulata, alia integerrima, costis binis longiusculis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis flavidis densis elongatis angustis, alaribus paucis fugacibus, una majore vesiculiformi pellucida persistente. Florescentia polygama. Flores hermaphroditi et masculi in caule, hi rarius etiam in ramulis, laterales gemmiformes. Folia perigonii externa ovata breviter acuminata, interna majora longiusque acuminata integerrima. Antheridia paraphysibus longis filiformibus stipata. Folia perigamii illis perigonii longius acuminata apice denticulata. Fructus solitarius. Perichaetii radicantis folia externa late ovata obtuse acuminata, interiora magna late vaginantia plicatula pallida paullo laxius contexta, in acumen longum tenue margine serrulatum producta. Archegonia et antheridia paraphysibus multis longioribus filiformibus mixta. Vaginula oblongo-cylindrica glabra. Pedicellus erectus breviusculus vel longitudine mediocris flexuosus purpureus vel rubens laevis 0,015—0,05 altus. Capsula parvula nutans ovalis brevicolla fusca, sicca infra orificium parum constricta, annulata, annulo e duplici cellularum serie composito. Operculum breve conicum, siccum imprimis apiculatum. Calyptra cucullaeformis pallida glabra. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis pallide ochraceis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus dentibus aequilongis perforatis luteis, ciliis 2 longis conflatis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae mediocres globosae.

Hypnum venustum DUBY in insula Soembawa a ZOLLINGERO n°. 1528 collectum (in herb. nostro), non ad *H. Moritz* **C. MÜLL. pertinet, sed ad formam** ***H. intorquati*** **DZ. et MB. ducendum.**

Tab. CCXCIX. fig. 1. planta fructifera, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum ramulis, *bis aucta*, 3—14. folia caulina et ramulina, *[illegible] aucta*; 15. folii basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta*, 18. pars caulis cum perichaetio, flore hermaphrodito et masculo, *decies aucta*, 19. flos masculus, *decies auctus*. 20 et 21. folia perigonii externa, 22 et 23. interna, *[illegible] aucta*, 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*. 25. flos hermaphroditus, *decies auctus*. 26. archegonia, antheridia et paraphyses, *[illegible] aucta*. 27. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*. 28 et 29. folia perich. externa, 30 et 31. media, 32. internum, *[illegible] aucta*. 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex, *centies aucta*. 35. vaginula, 36. capsula cum operculo, 37. eadem sine operculo, 38. sicca, 39. calyptra, *decies auctae*. 40. pars peristomii et annuli *quinquagies aucta*. 41. pars annuli, *centies aucta*. 42. sporae, *ducenties auctae.*

72. **Hypnum sparsipilum** V. D. B. et LAC. — Dioicum rarissime monoicum viridi-flavescens nitidum; caulis repens pinnatus, ramulis laxis inaequalibus; folia falcata plicatula lanceolato-acuminata concava apice serrulata, costis longiusculis saepe obsoletis; cellulae elongatae angustae, alares fugaces parvae pellucidae; perichaetialia interna late vaginantia plicatula acuminata apice serrulata flexuosa; capsula in pedicello longo ovalis glaucescens horizontalis vel nutans; operculum convexum apiculatum; calyptra sparsim pilosa.

26

Habitat insulam *Javae;* ad truncos arborum in m. *Pangerango* altit. 5000′ legit KURZ.

Plantae truncicolae cespitosae viridi-flavescentes nitidae. Caulis parce radiculosus repens divisus pinnatus, ramulis patentibus brevibus laxis inaequalibus. Folia falcata concava plicatula, nonnulla laevia, caulina e basi lata truncata lanceolato-acuminata, versus apicem serrulata vel integra, costis binis longiusculis parallelis aut fere nullis; areolatio e foliorum cellulis flavidis elongatis angustis, alaribus fugacibus paucis parvis vesiculiformibus pellucidis. Florescentia dioica, rarissime monoica. Planta mascula femineae similis, sed tenuior. Flores masculi parvi in caule laterales gemmiformes. Folia perigonii ovata breviter acuminata integerrima. Antheridia paraphysibus longis filiformibus cincta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Perichaetii pallidi radicantis folia externa ovato-acuminata apice reflexo serrulata, interna late vaginantia in acumen flexuosum basi serrulatum apice denticulatum producta. Archegonia gracilia paraphysibus permultis longis filiformibus mixta. Vaginula oblonga pilosa. Pedicellus longus erectus tenuis flexuosus laevis purpureus 0,046 circiter altus. Capsula crassiuscula horizontalis vel nutans ovalis glaucescens serius flavescens leptoderma, sicca infra orificium contracta, annulata, annulo e duplici serie cellularum composito. Operculum pallide rubens convexum apiculo terminatum. Calyptra cuculliformis pallida, pilis sparsis longis erectis obsita. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis pallide ochraceis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, in conum conniventibus, siccitate apice inflexis, internum e processibus dentibus aequilongis anguste perforatis luteis, interjectis ciliis 2 nodulosis brevioribus, in membrana exserta positis. Sporae magnae globosae

Tab. CCC. fig. 1 et 2. plantae fructiferae, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta* 4—14. folia caulina et ramulina [illegible] 15. folii basis, 16. pars media lateralis, 17 et 18. apices, *centies aucta;* 19. pars caulis defoliati cum flore masculo et femineo, 20. flos masculus, *decies aucta*, 21 et 22. folia perigonii externa, 23 et 24. media, 25 et 26. interna, *vicies aucta*, 27. antheridia et paraphyses, *[illegible] aucta* 28. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 29. folium perichaetii externum, 30 et 31. media, [illegible] internum, *[illegible] aucta*, 33. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 34. apex, *centies aucta*, 35. vaginula cum basi pedicelli *[illegible]*, 36. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 37. capsula cum operculo, 38. sine operculo, 39. sicca, 40. calyptra *[illegible]*, 41. pars peristomii, 42. pars annuli, *quinquagies auctae;* 43. sporae, *ducenties auctae.*

73. **Hypnum intorquatum** Dz. et Mb. Musci frond. Arch. Ind pag. 11. Ann. des sc. nat. 1844 pag. 307. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 300. — Dioicum latiuscule complanatum sordide viride nitens; caulis elongatus prostratus divisus pinnatus, ramulis laxis inaequalibus obtusis; folia concava late lanceolato-acuminata breviter reflexo-falcata margine plano, apice subdenticulata, costis brevibus obsoletis; cellulae conflatae angustae, alares vesiculiformes pellucidae vix ullae; perichaetialia late vaginantia, interna plicata longissime acuminata denticulata, acumine inferne fimbriata; capsula in pedicello longissimo subcylindrica horizontalis vel nutans; operculum convexo-conicum acuminatum; calyptra sparsim pilosa.

Habitat insulam *Javae*, ZIPPELIUS, TEYSMANN, DE VRIESE; ad pedem m. *Salak*, BLUME; in m. *Patoeha*, *Papandayang*, *Limbangang* KORTHALS; in m. *[illegible]garang* altit. 3—4000′, *Slamat* altit. 4—6000′, *Wayang*, *Jati Kalangang* altit. 875′, JUNGHUHN. *Sumatra* KORTHALS, TEYSMANN. *Ceram*, *Ternate*, *Halmaheira*, DE VRIESE.

Plantae truncicolae laxe cespitosae sordide virides aut flavescentes nitidae, raro nitore fere destitutae, latius-

…ule complanatae. Caulis elongatus prostratus divisus laxe pinnatus, ramulis inaequalibus obtusis, aliquando apice parumper attenuatis. Folia concava apice reflexo-falcata late lanceolato-acuminata, margine plano versus apicem subdenticulato, costis binis brevibus obsoletis vel nullis; areolatio foliorum e cellulis conflatis pallide viridibus aut flavescentibus angustissimis, alaribus vesiculiformibus pellucidis vix ullis. Inflorescentia dioica. Plantae masculae femineis intermixtae et similes. Flores masculi in caule, praesertim versus apicem, laterales sessiles gemmiformes. Folia perigonii tenera ovata breviter acuminata. Antheridia paraphysibus longis filiformibus mixta. Flores feminei magni in caule laterales. Folia perigynii ovata pellucida in acumen longissimum denticulatum, siccitate patenti-flexuosum, producta. Archegonia gracilia paraphysibus copiosis longissimis filiformibus cincta. Fructus solitarius. Perichaetii magni exserti folia externa parvula ovato-acuminata, interna vaginantia magna oblonga plicata laxe contexta pellucida longissime acuminata flexuosa margine denticulata, denticulis nonnullis in fimbrias longiores vel breviores articulatas erectas productis. Vaginula oblonga pilosa. Pedicellus erectus longissimus purpureus laevis 0,050 fere altus. Capsula magna cylindrica vel oblongo-cylindrica horizontalis vel nutans pallide fusca, siccitate infra orificium contracta, annulata, annulo e duplici cellularum serie composito. Operculum convexo-conicum acuminatum parum obliquum. Calyptra pallida pilis longis erectis sparsis obsita. Peristomium duplex, externum, e dentibus magnis lanceolato-acuminatis luteis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, siccitate apice inflexis, internum e processibus angustis perforatis, ciliis 2—3 rarius 4 brevioribus hyalinis, in membrana exserta positis. Sporae globosae.

Tab. CCCI. fig. 1. planta fertilis, 2. pl. mascula, *nat. magn.* 3. pars caulis feminei cum ramulo, [illegible] ramulina, *vicies aucta*, 16. folii basis, 17. pars media lateralis, 18. apex, *centies aucta*. 19. flos masculus, [illegible] folia perigonii externa, 22. medium, 23. internum, *vicies aucta*, 24. antheridia et paraphyses, [illegible] in basi pedicelli, *decies auctum;* 26 et 27. folia perichaetii externa, 28. medium, 29. internum, [illegible] perich. interni, 31. pars e latere inferiore acuminis, 32. apex, *centies aucta*. 33. vaginula cum basi pedicelli, [illegible] archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta;* 35. capsula cum operculo, 36. sine operculo, 37. sicca, 38. calyptra junior, [illegible] 39. pars peristomii, 40. pars annuli, *quinquagies auctae;* 41. sporae, *ducenties auctae.*

74. **Hypnum falciforme** Dz. et Mb. Musci frond. Arch. Ind. pag. 10. Ann. des sc. nat. 1844. pag. 306. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 299. — Dioicum angustum luteum splendens, caulis prostratus divaricato-ramosus pinnatus, ramulis laxis flexuosis attenuatis, folia caviuscula, caulina falcato-subsecunda late oblongo-lanceolata margine plano apice subdenticulata, costis brevibus distinctis, ramulina squarrosulo-subsecunda brevius acuminata; cellulae subconflatae angustissimae subserpentinae veluti striatulae, alares vesiculiformes pellucidae vix ullae; perichaetialia late vaginantia, interna plicata longissime flexuoso-acuminata denticulata; capsula in pedicello longissimo turgide ovalis nutans; operculum convexo-conicum apiculatum; calyptra sparsim pilosa vel glabra.

Habitat insulam *Javae*, Zippelius, de Vriese. in m. *Patocha* et *Papandayang*, Korthals, in m. *Wajang* altit. 7000', Junghuhn. *Borneo*, Korthals. *Celebes*, in ore m. ignivomi *Batoe-Angoes*, Forsten.

Plantae laxe cespitosae elongatae angustae luteae splendentes. Caulis prostratus patenti- et divaricato-ramosus laxe pinnatus, ramulis inaequalibus flexuosis attenuatis plus minus curvatis indistincte deplanatis. Folia cau-

lina falcato-subsecunda late oblongo-lanceolata caviuscula margine plano versus apicem minutissime denticulata, costis binis brevibus distinctis in icone neglectis; folia ramulina squarrosulo-subsecunda ovato-lanceolata brevius acuminata; areolatio foliorum e cellulis pallide lutescentibus subconflatis angustissime linearibus subserpentinis veluti striatulis, alaribus paucis vix ullis vesiculiformibus pellucidis. Florescentia dioica (monoica C. MÜLL.). Plantae masculae femineis similes intermixtae vel in cespite proprio. Flores masculi in caule et in ramis laterales gemmiformes sessiles. Folia perigonii ovata, interna majora longius acuminata. Antheridia paraphysibus longioribus filiformibus mixta. Flores feminei in caule laterales. Folia perigynii ovata longe acuminata, acumine falcato subdenticulato. Archegonia gracilia paraphysibus longissimis filiformibus mixta. Fructus solitarius. Perichaetii polyphylli exserti folia externa parva ovato-acuminata reflexa, interna magna oblonga plicata laxius contexta longissime acuminata flexuosa denticulata. Vaginula oblonga pilosa. Pedicellus erectus longissimus purpureus laevis 0,050 et ultra altus. Capsula magna turgide ovalis nutans fusca, sicca infra orificium parum contracta vel aequalis, annulata, annulo e duplici cellularum serie composito. Operculum convexo-conicum apiculatum rectum. Calyptra (junior) pallida glabra (sparsim pilosa Dz. et MB.). Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis fusco-luteis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus luteis carinatis anguste perforatis dentes longitudine aequantibus, interjectis ciliis 2 longis albidis, in membrana exserta positis. Sporae magna globosae.

Tab. CCCII. fig. 1. planta fertilis, 2. pl. mascula, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramulis, *decies aucta*, 4—12. folia caulina et ramulina, *vicies aucta*, 13. folii basis, 14. pars media lateralis, 15. apex, *centies aucta*, 16. flos masculus, *decies actus*, 17 et 18. folia perigonii externa, 19 et 20. media, 21—23. interna, *decies aucta*; 24. antheridia et paraphyses, *quinquagies aucta*, 25. flos femineus, 26. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 27 et 28. folia perichaetii externa, 29 et 30. interna, *vicies aucta*, 31. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 32. pars lateralis baseos acuminis, 33. apex, *centies aucta*, 34. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 35. archegonia et paraphyses, *quinquagies aucta*; 36. capsula cum operculo, 37. eadem sine operculo, 38. sicca, 39. calyptra junior, *decies auctae*; 40. pars annuli, 41. pars peristomii, *quinquagies auctae*; 42. sporae, *ducenties auctae*.

75. **Hypnum turgidum** DZ. et MB. Musci frond. Arch. Ind. pag. 15. Ann. des sc. nat. 1844. pag 309. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 390. *Stereodon turgidus* MITT. Journ. Proceed. Linn. Soc. 1859. Suppl. I. pag. 106. — Dioicum subrobustum lutescens inferne nigricans nitidum; caulis erectus teres vage ramosus, ramis erectis subfastigiatis simplicibus vel breviter pinnatis cuspidatis; folia dense imbricata appresso-patula superiora subsecunda late ovata breviter acuminata, marginibus apice convolutis integerrimis; cellulae elongatae angustae subconflatae, alares magnae vesiculiformes aureae; perichaetalia late vaginantia fere subito acuminata apice denticulata; capsula in pedicello longo superne scabro oblonga inclinata; operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*; in m. *Gedé* et *Salak*, TEYSMANN; *Sederatoe*, KORTHALS. *Celebes*; in m. *Klabat* ad craterem *Batoe-Angoes*, FORSTEN.

Plantae late et compacte cespitosae elongatae subrobustae turgidae submolles, siccitate fragiles, lutescentes inferne nigricantes nitidae in locis paludosis crescentes. Caulis adscendens vel erectus elongatus funiformis vage ramosus, ramis erectis subfastigiatis simplicibus vel breviter pinnatis, pinnis distantibus vel in apice ramo-

rum subfasciculatis breviter cuspidatis. **Folia** densissime imbricata appresso-patula, superiora subsecunda, e basi subauriculata late ovata breviter acuminata laevia, marginibus apice involutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidis elongatis angustis basi flavidis, alaribus magnis vesiculiformibus aureis. Florescentia dioica. **Plantae masculae** femineis similes in cespite proprio. **Flores masculi** crebri minutissimi gemmiformes fusci in caule ramisque laterales sessiles. **Folia perigonii** pauca subrotunda mucronulata apice eroso-denticulata aurea. Antheridia perpauca paraphysibus destituta. **Flores feminei** in caule laterales. Fructus solitarius. **Folia perichaetii** oligophylli late vaginantia, **interna** majora ima basi laxius contextu flavida, omnia subito fere tenuiter acuminata, acumine toto et intra basin ejus denticulato, erecta. Archegonia pauca gracilia paraphysibus destituta. Vaginula oblonga. Pedicellus erectus elongatus tenuis purpureus superne verrucosus 0,025'—0,035 altus. Capsula parvula inclinata, siccitate saepe nutans, oblonga fusca sub ore parum constricta exannulata. Operculum e basi conica aciculare obliquum, capsulam longitudine aequans vel superans. Calyptra cuculliformis laevis. Peristomium duplex, **externum** e dentibus lanceolato-acuminatis linea longitudinali exaratis trabeculatis erecto-conniventibus, siccando incurvis, pallidis fusco-luteis, **internum** e processibus dentibus aequilongis in carina anguste fissis, interjectis ciliis singulis tenerrimis brevibus, in membrana exserta positis. Sporae globosae.

Sequenti affine et vix nisi habitu et foliis densissime imbricatis erectis distinguendum.

Tab. CCCIII. fig. 1 et 2. plantae fertiles *nat. magn.*, 3. apex caulis vel rami, *decies auctus*, 4—8. folia caulina et ramea, *decies aucta*, 9. folii basis, 10. pars media lateralis, 11. apex, *centies aucta*, 12 et 13. flores feminei, 14. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 15 et 16. folia perichaetii externa, 17—19. interna, *decies aucta*, 20. basis lateralis fol. perich. intern., 21. apex, *centies aucta*, 22. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 23. archegonia, *quinquagies aucta*, 24. capsula cum operculo, 25. eadem sine operculo, 26. sicca, *decies auctae*; 27. pars peristomii, *quinquagies aucta*, 28. sporae, *ducenties auctae*.

76. **Hypnum hyalinum** Reinw. in Schwaegr. Suppl. III. I. tab. 227. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 390. — Dioicum sordide flavescens aut fusco-luteum mollius; caulis decumbens vel adscendens vage pinnatimque ramosus cuspidatus; folia patentia compressa vel secunda oblongo-ovata breviuscule acuminata, marginibus apice involutis integerrimis, cellulae pallidae elongatae angustae, alares magnae vesiculiformes aureae, perichaetialia late vaginantia fere sensim tenuiter acuminata apice denticulata; *capsula in pedicello mediocri superne scabro oblonga erecta*; operculum longe aciculare obliquum.

Habitat insulam *Javae*, Zippelius, in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann. *Sumatra*, Teysmann prov. *Padang* in regione superiore, Andrée Wiltens. *Banca*, in m. *Maras* altit. 2000', van Diest. *Borneo*, Korthals. *Celebes*, in m. *Klabat*, Forsten.

Plantae laxe cespitosae molles sordide flavescentes aut fusco-luteae nitentes, in locis humidis et paludosis obviae. **Caulis** decumbens vel assurgens vage et pinnatim ramosus, ramis distantibus patentibus breviter cuspidatis. **Folia** laxe imbricata patentia subcompressa vel secunda, e basi subauriculata oblongo-ovata breviuscule acuminata laevia, marginibus apice involutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidis et lutescentibus elongatis angustis, ima basi flavidis, alaribus magnis vesiculiformibus aureis, extimis saepe pellucidis. Florescentia dioica. **Planta mascula** in cespite proprio. **Flores masculi** minutissimi gemmiformes

fusci in foliis caulinis et rameis axillares sessiles. Folia perigonii pauca fusco-lutea ovata acutata. Antheridia paraphysibus destituta. Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa parva late ovata brevissime acuminata, interna magna oblonga late vaginantia apice denticulata fere sensim in acumen tenue denticulatum producta erecta. Vaginula oblonga archegoniis paucis, paraphysibus nullis obtecta. Pedicellus longitudine mediocris erectus flexuosus tenuis purpureus apice verrucosus 0,025′ circiter altus. Capsula erecta parumve inclinata oblonga purpurea subinde fuscescens, siccitate infra orificium leniter constricta, interdum nutans, exannulata. Operculum e basi conica aciculare obliquum, capsulam longitudine superans. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis sordide luteis trabeculatis, medio linea longitudinali notatis, internum e processibus anguste perforatis luteis dentibus aequilongis, interjectis ciliis singulis brevioribus, in membrana exserta positis. Sporae globosae.

Species varians magnitudine, habitu et foliorum directione. — Non hujus loci est *H. hyalinum* Reinw. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 730, species obscura »foliis apicem versus remote serrulatis, nervis duobus infra medium folium evanescentibus," prorsus aliena.

Tab. CCCIV. fig. 1—3. plantae, *nat. magn.*; 4. pars caulis, *decies aucta*; 5—9. folia caulina et ramea, *vicies aucta*; 10. folii basis, 11. pars media lateralis, 12. apex, *centies aucta*, 13. flos hermaphroditus, 14. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 15 et 16. folia perichaetii externa, 17—19. interna, *vicies aucta*; 20. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 21. apex, *centies aucta*; 22. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*; 23. archegonia, 24. pars superior pedicelli, *quinquagies aucta*, 25—27. capsulae operculatae, *decies auctae*; 28. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 29. sporae, *ducenties auctae*.

77. **Hypnum hermaphroditum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 388 et 688. *Leskea straminea* Hsch. et R. Nov. Act. Leop. XIV. II. Suppl. pag. 718. (fide C. Müll. ex parte). — Hermaphroditum stramineum nitens; caulis decumbens vage pinnatus cuspidatus; folia dense conferta valde patentia elongato-ovata brevissime acuminata, marginibus integerrimis apice convolutis; cellulae pallidae subconflatae elongatae angustae, alares magnae vesiculiformes aureae; perichaetialia late vaginantia brevissime acuminata integerrima. capsula in pedicello perlongo elliptica erecta vel inclinata; operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, Korthals, Zollinger coll. n°. 1816, de Vriese, in m. *Gedé* et *Salak* Teysmann, in m. *Salak*, Zollinger coll. sub n°. 1426 f, ibidem altit. 6—7000′, Kurz, in m. *Slamat* altit. 4—6000′, Junghuhn. *Sumatra*, Teysmann. *Celebes*; in prov. *Menado*, de Vriese.

Plantae laxe cespitosae stramineae nitentes ad pedem arborum in locis humidis crescentes. Caulis decumbens vel adscendens vage pinnatimque ramosus, ramis patentibus breviter et stricte cuspidatis. Folia dense conferta valde patentia caviuscula ovata brevissime acuminata laevia, marginibus apice involutis vel convolutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidis elongatis angustis subconflatis basi flavidis, alaribus magnis vesiculiformibus fusco-aureis. Florescentia hermaphrodita. Flores parvi in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa parva, interna magna oblonga late vaginantia brevissime acuminata integerrima. Archegonia et antheridia paraphysibus carentia. Vaginula oblonga. Pedicellus perlongus erectus

tenuis purpureus nitens superne verrucosus 0,035' altus. Capsula parva elliptica vel anguste oblonga erecta vel inclinata sub ore parum contracta intense fusca exannulata. Operculum aciculare obliquum, capsulam longitudine superans. Calyptra laevis straminea apice fusca. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis trabeculatis luteis, linea longitudinali medio notatis, internum e processibus perforatis dentibus aequilongis, interjectis ciliis singulis rudimentariis, in membrana exserta carinata positis. Sporae parvae globosae.

Tab. CCCV. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*; 3. apex caulis, *decies aucta*; 4—7. folia caulina et ramea, *decies aucta*; 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta*; 11. pars caulis defoliati cum flore et perichaetio, 12. flos hermaphroditus e folio caulino axillaris, *decies aucta*; 13. folium perigamii externum, 14. medium, 15. internum, *decies aucta*; 16. [illegible], *quinquagies aucta*; 17. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 18 et 19. folia perichaetii externa, 20—22. interna, *decies aucta*; 23. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 24. apex, *centies aucta*; 25. vaginula, 26. calyptra junior, 27. capsula cum operculo, 28 et 29. sine operculo, *decies auctae*; 30. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 31. sporae, *ducenties auctae*.

78. **Hypnum monoicum** Lac. — Monoicum lutescens nitens; caulis repens vage ramosus, ramis simplicibus vel breviter pinnatis cuspidatis; folia patentia subcompressa late ovato-lanceolata brevia integerrima; cellulae densae lineares pallidae, alares magnae vesiculiformes aureae; perichaetialia interna late vaginantia breviuscule acuminata eroso-subdenticulata; capsula in pedicello mediocri superne scabro oblonga inclinata; operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Korthals, in m. *Salak*, Zollinger coll. sub n°. 1816, in sylvis obscuris m. *Panggerango* altit. 5000', Junghuhn. *Sumatra*, Korthals.

Plantae truncicolae densiuscule cespitosae sordide flavidae vel lutescentes inferne fuscae nitidae. Caulis repens filiformis flexuosus aphyllus vage ramosus, ramis dense approximatis erectis vel adscendentibus simplicibus vel breviter pinnatis, cuspide brevi recta vel parum obliqua terminatis. Folia conferta patentia parum compressa, e basi subauriculata late ovato-lanceolata laevia, marginibus planis vel apice paullo inflexis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidis linearibus densis ima basi flavidis, alaribus magnis vesiculiformibus luteis vel aureis. Florescentia monoica. Flores masculi in ramis primariis atque in pinnis minutissimi gemmiformes fusci. Folia perigonii oligophylli ovata, interna majora rotundo-ovata. Antheridia pauca paraphysibus destituta. Flores feminei in ramo primario laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii oligophylli externa minuta ovata breviter acuminata, interna magna oblonga late vaginantia, basi laxius contexta flavida, apice in acumen breviusculum eroso-denticulatum erectum producta. Archegonia gracilia paraphysibus nullis. Vaginula cylindracea. Pedicellus breviusculus vel mediocris erectus flexuosus tenuis purpureus superne verrucosus 0,008'—0,020' longus. Capsula erecta parumve inclinata oblonga senio fusco-nigricans, sicca infra orificium leniter contracta saepe nutans, exannulata. Operculum rubellum aciculare obliquum, capsulam longitudine superans. Calyptra cuculliformis straminea laevis, capsulam dimidiam obtegens. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis fusco-luteis intus lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus luteis dentibus aequilongis, ciliis rudimentariis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae globosae.

Statura minori, floribus monoicis et foliis angustioribus ab *H. hyalino* et *hermaphrodito* recedit. Affinis videtur *Stereodon acutirameus* Mitt.

Tab. CCVI. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. apex rami, *decies auctus;* 4—7. folia ramea, *vicies aucta;* 8. folii basis, 9. [illegible] media lateralis, 10. apex, *centies aucta;* 11. pars rami defoliati cum floribus monoicis et perichaetio, 12. flos masculus, *decies aucta*, 13. folium perigonii externum, 14—16. interna, *vicies aucta;* 17. antheridia, *quinquagies aucta;* 18. flos femineus, 19. perichaetium cum calyptra juniori, 20. idem cum basi pedicelli, *decies aucta;* 21 et 22. folia perichaetii externa, 23. medium, 24 et 25. interna, *vicies aucta*, 26. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 27. apex, *centies aucta*, 28. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 29. archegonia, *quinquagies aucta*, 30. capsula cum operculo, 31. eadem sine operculo, 32. sicca, 33. calyptra operculum includens, *decies auctae;* 34. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 35. sporae, *ducenties auctae.*

79. **Hypnum Gedeanum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 390. *Leskea straminea* R. et Hsch. Nov. Act. Leop. XIV. ii. Suppl. pag. 717. t. 40 (ex p. fide C. Müll.). — Dioicum lutescens nitens, caulis adscendens pinnatim ramosus cuspidatus; folia patentia ovata breviuscule acuminata integerrima; cellulae pallidae lineares densae, alares magnae vesiculiformes aureae; perichaetialia interna late vaginantia tenuiter acuminata apice denticulata, capsula in pedicello mediocri superne scabrido oblonga erecta vel parum inclinata; **operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.**

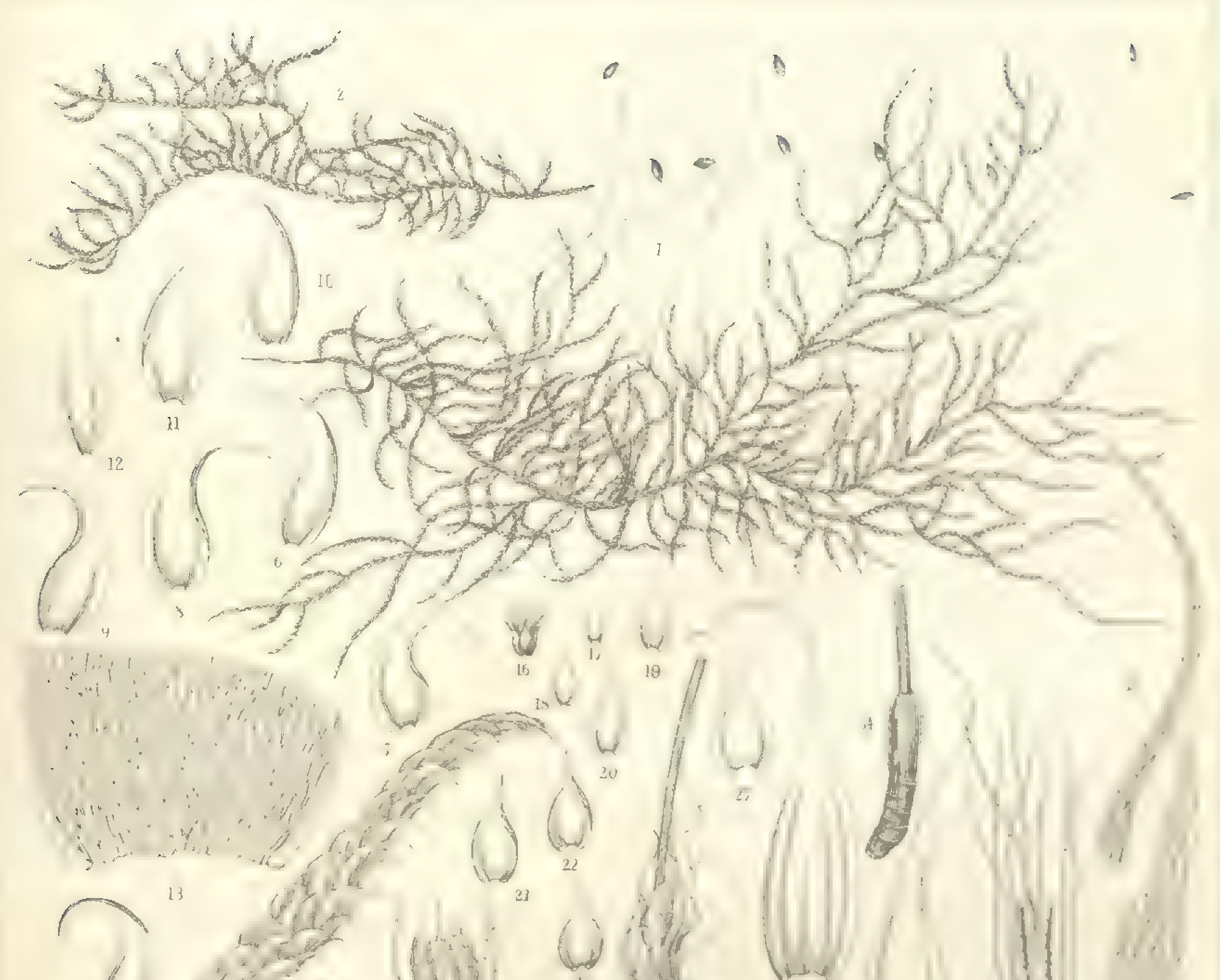
Habitat insulam *Javae* in m. *Salak* et *Gedé*: Teysmann, in m. *Salak*, Zollinger coll. sub n°. 1426 f. et 1816, in m. *[illegible]*: Korthals.

Plantae laxe cespitosae subangustae lutescentes nitidae. Caulis adscendens breviter pinnatim ramosus, pinnis laxis patentibus cuspide brevi recta vel obliqua terminatis. Folia conferta patentia ovata acuminata laevia, acumine breviusculo, marginibus planis vel paullo inflexis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidis linearibus densis, ima basi flavidis, alaribus magnis vesiculiformibus aureis. Florescentia dioica. Planta mascula . . .? Flores feminei in caule laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii oligophylli externa parva late ovato-acuminata, interna magna oblonga basi laxius contexta basi flavida in acumen tenue denticulatum erectum producta. Archegonia gracilia paraphysibus carentia. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus mediocris erectus tenuis purpureus apice scabridus 0,017 circiter altus. Capsula erecta vel parum inclinata fusca oblonga, sicca infra orificium parum constricta saepius horizontalis, exannulata. Operculum aciculare obliquum, capsulam longitudine superans. Calyptra junior pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis luteis intus lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus dentibus aequilongis, interjectis ciliis solitariis brevibus vel rudimentariis, in membrana exserta positis. **Sporae globosae.**

Specimina originalia *H. Gedeani* C. Müll. a Reinwardto in m. Gedé collecta, non vidimus. Quodsi autem haec specimina conveniant cum iis, quae Blume in Java legit et ipse auctor pro tali determinavit in herb. Al. Braun, procul dubio omnia sunt referenda ad *H. hermaphroditum* ej. Flores enim hermaphroditi nec dioici, folia breviter acuminata, perichaetialia acumine brevi lato integerrimo instructa. Diagnosis nostra interim dubia, quum specimina nostra non omnino quadrant in descriptionem *H. Gedeani* ej. Valde affinia sunt *H. hyalino* Reinw. tamen minora, foliis exactius ovatis densius contextis.



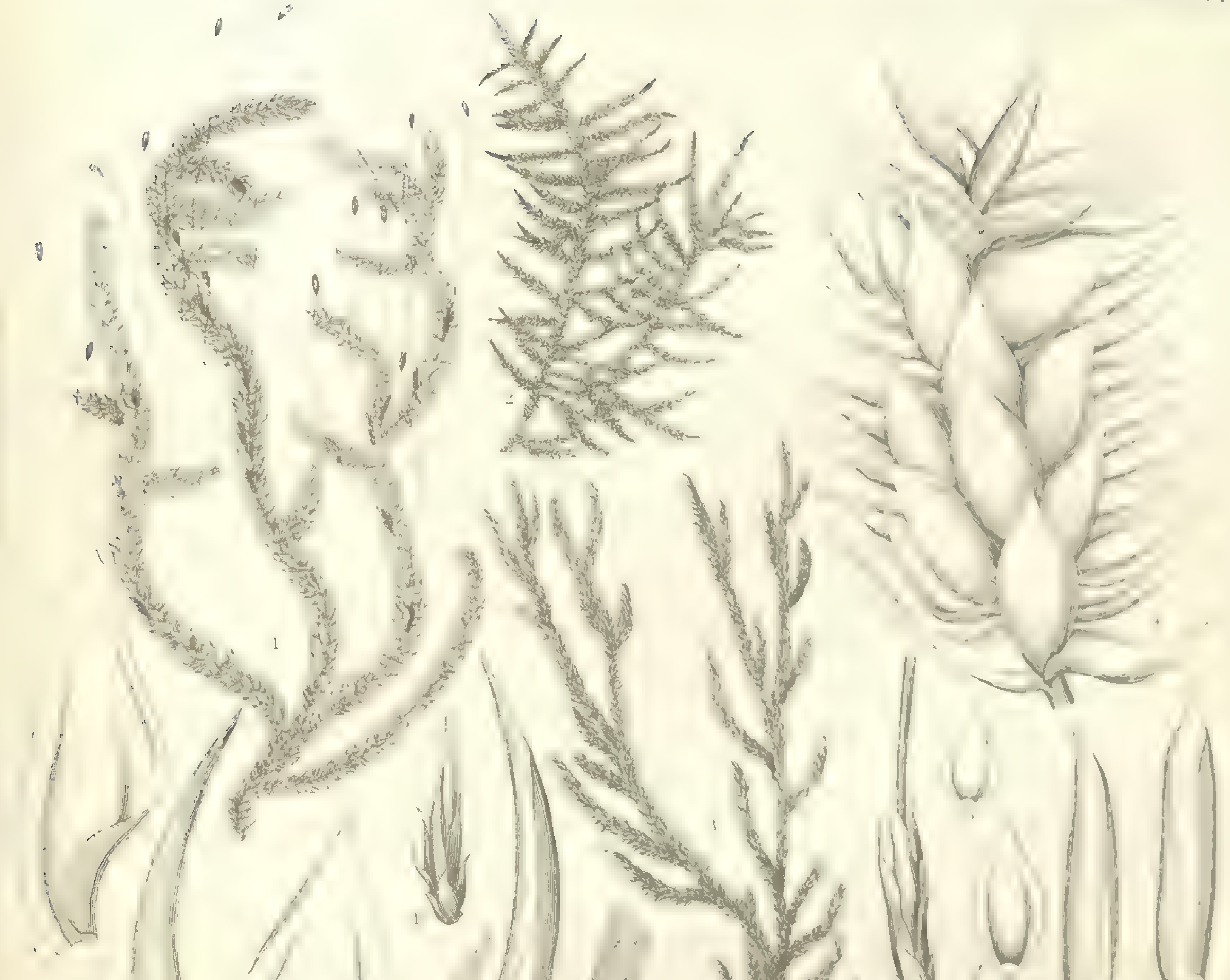
Hypnum intorquatum Dz. et Mb.



Hypnum falciforme Dz. et Mb.



Hypnum turgidum



Hypnum hyalinum Reinw.



Hypnum hermaphroditum C. Müll.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED. ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS

62. 63

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1869.

Tab. CCCVII. fig. 1. planta fertilis, *nat. magn.;* 2. apex caulis cum ramo, *decies auctus;* 3—7. folia caulina et ramea, [illegible] 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta,* 11. flos femineus, 12. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 13 et 14. folia perichaetii externa, 15. medium, 16 et 17. interna, *vicies aucta,* 18. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 19. apex, *centies aucta,* 20. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta,* 21. archegonia, *quinquagies aucta,* 22 et 23. capsulae [illegible], 24. [illegible] 25. calyptra junior, *decies auctae;* 26. pars peristomii, *quinquagies aucta,* 27. sporae, 28. eadem germinans, [illegible]

80. **Hypnum procerum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 589. — Dioicum maxime elongatum robustissimum; caulis erectus flexuosus pinnatim ramosus, pinnis remotis patentibus brevibus subcuspidatis; folia patentia leniter compressa late ovata breviter acuminata, marginibus involutis integerrimis; cellulae pallidae grossae longiusculae, alares subventricosae magnae vesiculiformes aureae; perichaetialia late vaginantia subito fere acuminata apice denticulata; capsula....? calyptra (junior) laevis.

Habitat insulam *Javae,* Junghuhn, in m. *Salak* altit. 5000', Zollinger coll. sub n°. 214 Z et sub n°. 1757, [illegible], Kurz. — Omnia collecta, admixto *H. tanytricho* Mont.

Plantae maxime elongatae robustissimae stramineae vel lutescentes nitidae ad pedem arborum crescentes. Caulis erectus vel adscendens flexuosus parce divisus pinnatim ramosus, pinnis simplicibus remotis patentibus brevibus strictis acutis vel cuspide brevi recta terminatis. Folia magna laxe conferta patentia leniter compressa late ovata breviter acuminata laevia, marginibus involutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallide flavescentibus grossis longiusculis, basi media lutescentibus, alaribus permagnis subventricosis vesiculiformibus aureis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei rarissimi satis magni in caule laterales axillares. Fructus solitarius. Folia perichaetii (junioris) externa rotundo-ovata apiculata vel breviter acuminata, interna majora oblonga vaginantia fere subito in acumen denticulatum erectum producta. Archegonia longa subrobusta paraphysibus carentia. Calyptra junior, pallida laevis. Reliqua deficiunt

Tab. CCCVIII. fig. 1. planta feminea, *nat. magn.,* 2. pars caulis, *decies aucta;* 3—5. folia caulina vel ramea, [illegible] 6. pars lateralis baseos folii, 7. pars lateralis media, 8. apex, *centies aucta;* 9. flos femineus, 10. perichaetium cum calyptra juniori, *decies aucta,* 11. folium perichaetii (junioris) externum, 12 et 13. interna, *vicies aucta;* 14. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 15. apex, *centies aucta;* 16. vaginula (junior), *decies aucta;* 17. antheridia, *quinquagies aucta.*

81. **Hypnum longicaule** Lac. — Dioicum longissimum fusco-stramineum angustum; caulis pendulus flexuosus pinnatim ramosus, pinnis remotis inaequalibus curvatis cuspidatis, folia ovato-lanceolata acuminata, marginibus apice involutis integerrimis; cellulae lineares densissimae, alares magnae vesiculiformes aureae; perigynialia late vaginantia cuspidata apice denticulata.

Habitat insulam *Javae;* in m. *Salak* altit. 5—7000', Kurz.

Plantae laxe cespitosae longissimae angustae fusco-stramineae nitidulae, in ramis arborum pendulae. Caulis parce divisus flexuosus vage pinnatim ramosus, pinnis remotis inaequalibus patentibus curvatis simplicibus, rarius bifidis, cuspidatis. Folia caulina remotiuscula patula, ramea magis conferta patentia leniter compressa sca-

rmosa ovato-lanceolata acuminata laevia, marginibus versus apicem convolutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis flavidis linearibus densissimis infima basi luteis, alaribus magnis vesiculiformibus aureis. Florescentia dioica. Plantae masculae femineis similes et intermixtae. Flores masculi in pinnis copiosi minuti gemmiformes fusci, saepius gemini. Folia perigonii lutea, externa rotundo-ovata acuta, interna majora apice truncato eroso-denticulato in apiculum producta. Antheridia multa oblongo-ovalia paraphysibus carentia. Flores feminei in pinnis laterales. Folia perichaetii (junioris) externa ovato-acuminata, interna magna vaginantia oblonga subito in cuspidem denticulatam producta. Archegonia gracilia paraphysibus destituta. Reliqua deficiunt.

Habitus *Meteorii*, sed fabrica et structura interna *Hypnorum pungentium*.

Tab. CCCIX. fig. 1. planta, *nat. magn.*, 2. pars caulis cum pinna, *decies aucta;* 3—5. folia caulina et ramea, *vicies aucta;* 6. folii basis, 7. pars media lateralis, 8. apex, *centies aucta;* 9. flos femineus, 10. perichaetium (junius), *decies aucta*, 11 et 12. folia perichaetii externa, 13 et 14. interna, *vicies aucta* 15. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 16. apex, *centies aucta;* 17. archegonia, *quinquagies aucta.*

82. **Hypnum strepsiphyllum** MONT. Lond. Journ. of bot. 1844. pag. 632. Sylloge pag. 8. C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 389. — Dioicum fusco-viride vel luteum nitens; caulis decumbens vage pinnatimque ramosus cuspidatus; folia laxe conferta patentia subtorta late lanceolata breviter acuminata, marginibus apice convolutis integerrimis; cellulae elongatae angustae conflatae, alares magnae vesiculiformes flavae; perichaetialia interna late vaginantia tenuiter acuminata subintegerrima; capsula in pedicello longissimo laevi oblonga horizontalis; operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis

Var. β. *densum* LAC. Compacte cespitosum sordide flavescens nitoris fere expers; caule erecto brevi subrobusto parce ramoso; foliis dense confertis subsecundis; capsula in pedicello longo.

Habitat [illegible] KORTHALS, BLUME in herb. AL. BRAUN, DE VRIESE *Buitenzorg*, herb. MIQUEL in m. *Gedé* et *Salak* TEYSMANN [illegible] *Gedé*, ZIPPELIUS, KORTHALS; in m. *Salak* altit. 6—7100′, KURZ, prope *Tjiburrum*, HASSKARL; in m. *Malaba* KORTHALS [illegible], JUNGHUHN. *Sumatra*, TEYSMANN. *Borneo*, KORTHALS. *Ceram* in sylvis orae meridionalis. *Ha*[illegible], [illegible]. Var. β. *Java*, HOLLE, DE VRIESE, VAN GESKER; in m. *Patoeha*, KORTHALS. *Sumatra*, in m. *Sing* KORTHALS.

Plantae laxe cespitosae fusco-viridulae flavidae vel aurescentes magis minusve nitidae rigidulae vel molles subelongatae et longissimae, in locis humidis uliginosis atque ad pedem arborum crescentes. Caulis decumbens vage et pinnatim ramosus, pinnis brevibus patentibus vel divergentibus laxis cuspidatis. Folia laxe conferta leniter compressa maxime patentia et valde patula subtorta, e basi subauriculata late lanceolata breviter acuminata vel acuta laevia, marginibus apice convolutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis flavescentibus vel luteis elongatis angustis conflatis, alaribus magnis vesiculiformibus flavis, rarius pellucidis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi in caule rari, in pinnis satis copiosi, gemmiformes minutissimi laterales in axillis foliorum sessiles. Folia perigonii flavida ovata breviter acuminata integerrima. Antheridia oblongo-ovalia paraphysibus nullis. Flores feminei satis magni in caule latera-

les paucissimi. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa parva rotundo-ovata acuta vel cuspidata, interna majora oblonga late vaginantia, basi laxissime contexta pellucida, in acumen erectum strictum vel tortum summo apice subdenticulatum vel integerrimum producta. Archegonia gracilia paraphysibus destituta. Vaginula cylindracea. Pedicellus erectus longissimus flexuosus purpureus, siccitate tortilis, laevis (superne haud laevissimus) apice arcuatus 0,040′—0,050′ altus. Capsula horizontalis oblonga fusca, sicca infra orificium pirum constricta, exannulata. Operculum rubellum e basi conica aciculare obliquum strictum aut flexuosum, capsulam longitudine valde superans. Calyptra capsulam dimidiam fere obtegens cuculliformis pallida laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis fusco-luteis intus lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus luteis dentibus aequilongis, interjectis ciliis 2 dimidio brevioribus. Sporae parvae globosae.

Maximopere variat colore, magnitudine, ramificatione etc. Specimina majora, non maxima, icone illustravimus. Formae minores, quibus etiam pertinent originalia in herb. MIQUEL, propius accedunt ad *H. sigmatodontium* C. MÜLL., sed florescentia et capsulis horizontalibus in pedicellis longissimis, ab hoc jam distant.

Tab. CCCX. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars caulis et pinnarum, *decies auctae*; 4—9. folia caulina et ramea, *vicies aucta*, 10. pars lateralis baseos folii, 11. pars lateralis media, 12. apex, *centies aucta*, 13. flos masculus, *decies auctus*, 14. folium perigonii externum, 15 et 16. interna, *vicies aucta*, 17. antheridia, *quinquagies aucta*, 18. flos femineus, 19. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*, 20 et 21. perichaetii folia externa, 22. medima, 23 et 24. interna, *vicies aucta*, 25. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 26. pars lateralis infra acumen, 27. apex, *centies aucta*, 28. vaginula cum basi pedicelli *decies aucta*, 29. archegonium *quinquagies aucta*, 30. capsula cum calyptra, 31. eadem cum operculo, 32. sine operculo, 33. idem, 34. calyptra, *decies auctae*, 35. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 36. sporae, *ducenties auctae*.

85. **Hypnum sigmatodontium** C. MÜLL. Synops. musc. frond. II. pag. 687. — Hermaphroditum angustum stramineo-lutescens; caulis repens, ramis decumbentibus subpinnatis cuspidatis; folia conferta patentia late lanceolata breviter acuminata acuta, marginibus apice convolutis integerrimis; cellulae elongatae angustae haud conflatae, alares magnae vesiculiformes flavae et pellucidae; perichaetialia interna late vaginantia breviter acuminata apice subdenticulata; capsula in pedicello perbrevi superne scabro oblonga inclinata; operculum conicum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.

Var. β *elongatum* LAC. Ramis longis prostratis flexuosis; foliis subsecundis; capsula in pedicello longiore.

Habitat insulam *Javae*, BLUME in herb. AL. BRAUN, HOLLE, in m. *Megamendong* pr. *Tjipannas* altit. 3—4500′, KURZ, in sylvis obscuris m. *Pangerango* altit. 5000′, JUNGHUHN. *Sumatrae*, TEYSMANN. Var. β. *Borneo*, in m. *Sakoembang*, KORTHALS. *Celebes* in prov. *Menado*, DE VRIESE.

Plantae corticolae laxe cespitosae stramineae et lutescentes nitidulae angustae. Caulis repens nigricans flexuosus filiformis foliorum vestigiis obtectus vel nudus ramosus, ramis approximatis decumbentibus longiusculis vage pinnatimque ramosis, pinnis brevibus subdistantibus cuspide recta vel obliqua terminatis. Folia conferta patentia, interdum subsecunda, e basi subauriculata late lanceolata breviter acuminata acutiuscula laevia, marginibus apice involutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis flavidis elongatis angustis haud conflatis infima basi lutescentibus, alaribus magnis vesiculiformibus flavis, extimis saepe pellucidis. Florescentia herma-

phrodita. Flores parvi fusci gemmiformes in ramis primariis laterales. Folia perigamii externa rotundo-ovata apiculata, interna majora apice eroso-denticulata. Archegonia et antheridia paraphysibus destituta. Fructus solitarii, plures saepe in eodem ramo. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interna majora oblonga late vaginantia in acumen breviusculum erectum apice subdenticulatum vel integrum producta. Vaginula cylindracea. Pedicellus perbrevis caulis apicem haud superans arcuato-erectus tenuis purpureus superne verrucosus 0,012 circiter altus. Capsula minuta purpureo-fusca inclinata oblonga, siccitate saepe collo tumidulo instructa infra orificium contracta, exannulata. Operculum aciculare obliquum, capsulam longitudine aequans. Calyptra cuculliformis straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis luteis intus lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus dentibus aequilongis solidis valde punctulatis, ciliis nullis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae magnae globosae.

Ab affinibus distinguitur pedicellis capsulae brevissimis. Proximum *H. pungenti* Hedw. Surinamensi.

Tab. CCCXI. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars rami et pinnae, *decies auctae*; 4—10. folia ramea, *vicies aucta*, 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta*, 14. pars rami defoliati cum floribus hermaphroditis et perichaetio, 15. flos hermaphroditus, *decies aucta*, 16 et 17. folia perigamii externa, 18—20. interna, *vicies aucta*; 21. archegonia et antheridia, *quinquagies aucta*, 22. perichaetium cum basi pedicelli, *decies auctum*, 23 et 24. folia perichaetii externa, 25 et 26. interna, *vicies aucta*, 27. pars lateralis fol. perich. interni, 28. apex, *centies aucta*; 29. vaginula, 30 et 31. capsulae cum operculo, 32. eadem sine operculo 33. sicca, *decies auctae*; 34. pars apicis pedicelli, *quinquagies aucta*; 35. calyptra, *decies aucta*; 36. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 37. sporae, *ducenties auctae*.

84. **Hypnum Braunii** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 687. *Stereodon Braunii* Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. pag. 106. *Leskea secunda* Al. Br. herb. — Dioicum tenerum sordide lutescens nitidum; caulis repens, ramis vagis pinnatimque ramosis apice curvatis; folia laxe conferta subsecunda latiuscule lanceolata breviter subulata acuta, marginibus apice convolutis integerrimis; cellulae lineares angustae, alares magnae vesiculiformes aureae; perichaetialia interna late vaginantia fere subito in acumen denticulatum producta; capsula in pedicello mediocri vel longiusculo superne scabro ovalis inclinata; operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.

Var. *β. oxyporon* Lac. *Hypnum oxyporon* Dz. et Mb. *Mspt.* Compactius cespitosum tenellum; ramis pusillis simplicibus vel parce divisis in cuspidem longam strictam attenuatis; foliis patentibus ovato-lanceolatis; capsula in pedicello brevi.

Habitat insulam *Javae*, Zippelius, Blume in herb. Al. Braun, Korthals, de Vriese, in m. *Gede*, *Kadang badak*, *Limba* Korthals; *Sumatra*, in prov. *Padang*, Andrée Wiltens; in m. *Saapai*, Korthals; *Borneo*, Korthals. *Celebes*, in m. *Kalar* Forsten. Var. *β. Java*, Korthals, in m. *Salak* altit. 5000′, Kurz; in m. *Pangerango* altit. 5000′ in sylvis obscuris; in m. *Sawa* altit. 4—6000′ in m. *Wayang* altit. 7000′, Junghuhn.

Plantae corticolae dense cespitosae tenerae sordide virides et lutescentes nitidae vel splendentes. Caulis repens filiformis nigricans, aetate emoriens, vage ramosus, ramis approximatis adscendentibus vagis pinnatisque apice curvatis subcuspidatis. Folia laxe imbricata brevia, e basi subauriculata latiuscule lanceolata breviter

subulata acuta, laevia, marginibus apice convolutis integerrimis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis flavescentibus linearibus angustis, alaribus magnis vesiculiformibus aureis. Florescentia dioica. Planta mascula. Flores feminei in ramo primario laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii pauca, externa parva late ovata, interna oblonga late vaginantia obtusiuscula apice eroso-denticulata in acumen tenue denticulatum subito, intimum vero sensim, producta, basi laxius contexta flavida subpellucida. Archegonia gracilia paraphysibus carentia. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus arcuato-erectus subflexuosus mediocris vel longiusculus tenuis purpureus, e medio aut versus apicem verruceis aut papillis scaber, 0,015—0,020 altus. Capsula inclinata ovalis, sicca basi saepius collo tumidulo instructa infra orificium parum contracta, pallide fusca exannulata. Operculum e basi conica aciculare obliquum, capsulam longitudine aequans vel superans. Calyptra straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis luteis intus lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus solidis dentibus aequilongis, ciliis singulis elongatis hyalinis interjectis, in membrana exserta positis. Sporae globosae.

Tab. CCCXII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars ramorum, *decies aucta*, 4—10. folia caulina, [illegible] basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucti*, 14. flos femineus, 15. perichaetium cum basi pedicelli, [illegible] folia perichaetii externa, 18 et 19. media, 20. intimum, *decies aucta*, 21. pars lateralis fol. perich. intern. 22. apex, [illegible] 23. vaginula, *decies aucta*; 24. archegonia, *quinquagies aucta*, 25—27. capsulae cum operculo, 28. eadem sine operculo, [illegible] calyptra junior, *decies auctae*, 31. pars apicis pedicelli, 32. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 33. sporae [illegible]

85. **Hypnum subulatum** Hmpe. Ic. musc. tab. 9. C. Müll. Synops. musc. frond. II pag. 302.
Dioicum tenellum sordide luteo-viride; caulis repens, ramis erectis humilibus simplicibus; folia laxe patentia convoluta anguste lanceolata breviter subulata apice subdenticulata vel integra; cellulae lineares angustae, alares majusculae vesiculiformes flavidae vel pellucidae; perichaetialia interna late vaginantia longe acuminata apice denticulata stricta; capsula in pedicello mediocri laevi obovata vel ovalis inclinata; operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, in m. *Salak* altit. 6500′, Kurz. *Sumatra*, Korthals, Teysmann.

Plantae corticolae laxe cespitosae tenerrimae sordide virides et flavescentes nitidulae. Caulis repens flexuosus foliis minutissimis remotis patulis obtectus vel nudus, vage ramosus, ramis tenerrimis humilibus erectis vel adscendentibus simplicibus rarissime cuspidatis. Folia laxe patentia longiuscula anguste lanceolata breviter subulata stricta laevia, marginibus convolutis, apice minutissime denticulatis vel integris, costis nullis, areolatio foliorum e cellulis flavescentibus angustissime linearibus brevibus, alaribus majusculis vesiculiformibus flavidis vel pellucidis. Florescentia dioica. Planta mascula ...? Flores masculi e clar. Müller plures turgescentes. Flores feminei in ramis laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interna oblonga late vaginantia basi laxe contexta, in acumen longum denticulatum strictum producta. Archegonia gracilia; paraphyses nullae. Vaginula oblongo-cylindrica. Pedicellus erectus mediocris vel longiusculus tenuis purpureus laevis 0,015′—0,020′ longus. Capsula minuta obovata vel ovalis, sicca urceolata, fusca exannulata. Operculum e basi conica brevi longe aciculare obliquum. Calyptra capsulam dimidiam obtegens cucullaeformis straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus flavidis lanceolato-acuminatis intus lamel-

losis, internum e processibus dentibus aequilongis, interjectis ciliis rudimentariis vel nullis, in membrana exserta positis. Sporae parvae globosae.

Tab. CCXIII. fig. 1 et 2. plantae fertiles, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramis, *decies aucta*, 4—10. folia ramea, *vicies aucta* 11. basis folii, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta*; 14. flos femineus, 15. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta* 16 et 17. folia perichaetii externa, 18—20, interna, *vicies aucta*; 21. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 22. apex, *centies aucta*, 23. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*, 24. archegonia, *quinquagies aucta*; 25. capsula cum calyptra, 26. eadem cum operculo 27 et 28. sine operculo, 29. sicca, *decies auctae*, 30. pars peristomii, *quinquagies aucta*; 31. sporae; *ducenties auctae*.

86. **Hypnum gracilicaule** Lac. — Monoicum gracillimum tenerrimum sericeo-molle nitens: caulis procumbens elongatus parce ramosus; folia remota caviuscula patentia lineari-lanceolata longe subulata, apice plana subintegerrima; cellulae lineares angustae, alares majusculae vesiculiformes aureae; perichaetialia interna late vaginantia subulata, apice denticulata stricta; capsula in pedicello longo laevi.

Habitat insulam *Javae*, Zippelius, in m. *Salak* altit. 5—7000′, Kurz; in m. *Merbaboe* orientali in regione catarrhactarum, Junghuhn.

Plantae late et laxe cespitosae truncicolae sericeo-molles, tamen fragiles, tenellae gracillimae viridi-flavidae nitidae vel splendentes. Caulis elongatus procumbens intertextus inordinate parce ramosus. Folia remota, ita ut caulis purpureus ubique sit conspicuus, patentissima et valde patula elongata caviuscula lineari-lanceolata longe subulata laevia, apice plano minutissime denticulato vel integerrimo stricta, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidis linearibus longis angustis, alaribus majusculis vesiculiformibus aureis vel flavis, rarius pellucidis. Florescentia dioica. Flores utriusque sexus rarissimi, in axillis foliorum caulinorum laterales. Folia perigonii ovata, interna majora rotundo-ovata breviter acuminata. Antheridia paraphysibus destituta. Flores feminei majusculi elliptici. Folia perigynii ovata longissime acuminata, acumine apice denticulato erecto. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa late ovato-lanceolata, interna majora late vaginantia basi laxius contexta, in acumen longe subulatum denticulatum strictum attenuata. Archegonia gracilia; paraphyses nullae. Vaginula anguste cylindrica. Pedicellus erectus elongatus flexuosus purpureus laevis, siccitate tortilis 0,025′ circiter altus. Reliqua desiderantur.

A praecedente caulibus gracillimis et foliis angustissimis diversum.

Tab. CCXIV. fig. 1. pars cespitis, 2. plantae, *nat. magn.*, 3. pars caulis cum ramis, *decies aucta*, 4—8. folia caulina et ramea, *vicies aucta*; 12. pars caulis defoliati cum perichaetio, 13. flos masculus, *decies aucta*; 14 et 15. folia perigonii externa, 16 et 17. interna, *vicies aucta*; 18. antheridia, *quinquagies aucta*; 19. flos femineus, 20. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta*; 21 et 22. folia perichaetii externa, 23 et 24. interna, *vicies aucta*, 25. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 26 apex, *centies aucta* 27. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta*; 28. archegonia, *quinquagies aucta*.

87. **Hypnum scabrellum** Lac. — Tenellum lutescens subnitens; caulis repens, ramis adscendentibus pusillis simplicibus; folia conferta patentia vel subsecunda lanceolata dorso minutissime verrucosa, marginibus convolutis subintegerrimis; cellulae pallidissimae lineares densae striatulae; alares magnae vesiculiformes hyalinae.

Habitat insulam *Sumatrae*, Korthals. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

Plantae corticolae laxe cespitosae tenellae lutescentes parum nitentes. Caulis longe repens filiformis flexuosus atropurpureus parce radicans pinnatim ramosus, ramis adscendentibus pusillis simplicibus obtusis vel cuspide brevi recta vel obliqua terminatis. Folia conferta patentia vel parum secunda lanceolata breviter acuminata acuta, dorso verrucis minutissimis sparsis scabrida, marginibus parum involutis, apice convolutis obscure denticulatis vel integerrimis; areolatio foliorum e cellulis pallidissimis linearibus angustis veluti striatulis basi flavidis, alaribus paucis magnis teneris vesiculiformibus hyalinis. Flores et fructus ignoti.

Species simillima *H. subulato* Hmpe, sed folia scabrida brevius apice angustata.

Tab. CCCXV A. fig. 1 et 2. plantae steriles, *nat. magn.*; 3. pars caulis cum ramis *decies aucta*, 4–10 folia ramea, [illegible] 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta*.

88. **Hypnum convolutum** Lac. — Dioicum angustum lutescens nitidum; caulis repens, ramis adscendentibus simplicibus vel parce ramosis; folia dense conferta subsecunda concava late lanceolata breviter acuminata dorso minute verrucosa, marginibus involutis apice convolutis subintegerrimis; cellulae pallidissimae longiusculae angustae, alares magnae vesiculiformes aureae; perichaetialia interna vaginantia sensim acuminata apice minute denticulata; capsula in pedicello mediocri laevi ovalis horizontalis vel nutans operculum longe aciculare obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, *Lambang*, in m. *Malabar*, Korthals. *Borneo*, Korthals.

Plantae angustae lutescentes nitidae vel splendentes. Caulis repens ramosus, ramis adscendentibus simplicibus vel iterum parce breviter ramosis. Folia dense conferta subsecunda concava late lanceolata breviter acuminata integerrima, dorso verrucis minutissimis sparsis scabrida, marginibus involutis apice convolutis, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis pallidissimis longiusculis angustis ima basi flavidis, alaribus magnis vesiculiformibus aureis. Florescentia dioica. Planta mascula femineae similis. Flores masculi pauci minuti in ramis laterales gemmiformes. Folia perigonii ovata acuta vel breviter acuminata, interna majora subrotunda mucronata concava. Antheridia paraphysibus destituta. Flores feminei in ramis laterales majores. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa parva ovato-lanceolata, interna majora vaginantia sensim acuminata apice denticulata stricta. Archegonia paraphysibus carentia. Vaginula cylindracea. Pedicellus mediocris erectus purpureus laevis (superne haud laevissimus) apice arcuatus 0,015 longus. Capsula horizontalis parumve nutans ovalis brevicolla laevis fusca, sicca infra orificium parum contracta, exannulata. Operculum e basi conica aciculare obliquum, capsulam longitudine superans. Calyptra cuculliformis straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis luteis intus lamellosis, medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus solidis flavis dentibus aequilongis, ciliis rudimentariis nullisve interjectis, in membrana exserta positis. Sporae minutae globosae.

Praecedenti majus. Simile *H. Boschii* Dz. et Mb., sed foliis pungentibus et capsula ovali brevicolli diversum.

Tab. CCCXV B. fig. 1—4. plantae fertiles, 5. pl. mascula, *nat. magn.*, 6. pars caulis cum ramis, *decies aucta;* 7–12. folia ramea *vicies aucta;* 13 et 14. segmenta transversa folii, *aucta,* 15. folii basis, 16. pars media lateralis, 17. apex, *centies aucta,* 18. flos masculus, *decies auctus,* 19 et 20. folia perigonii externa, 21 et 22. media, 23 et 24. interna, *vicies aucta;* 25. antheridia, *quinquagies aucta;* 26. flos femineus, 27. perichaetium cum basi pedicelli, *decies aucta;* 28 et 29. folia perichaetii externa, 30 et 31. media, 32 et 33. interna, *vicies aucta;* 34. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 35. apex, *centies aucta,* 36. vaginula cum basi pedicelli, *decies aucta;* 37. archegonia, *quinquagies aucta;* 38 et 40. capsulae cum operculo, 39. sine operculo, 41. sicca, 42. calyptra, *decies auctae;* 43. operculum, *vicies auctum;* 44. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 45. sporae, *ducenties auctae.*

89. **Hypnum pycnophyllum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 406. *Hypnum luxurians?* Dlb. (non Dz. et Mb.) in Moritzi Verzeichn. pag. 131. — Dioicum molle virescens nitidum; caulis repens, ramis humilibus erectis simplicibus cuspidato-curvatis; folia parum patentia elongate anguste elliptica, margine erecto vel parum involuto, in acumen longissimum flexuosum denticulatum producta; cellulae anguste lineares subconflatae, alares vesiculiformes tenerae hyalinae; perichaetialia late vaginantia brevius acuminata apice denticulata; capsula in pedicello longiusculo superne maxime papilloso oblonga, basi attenuata substrumosa horizontalis; operculum conicum longe rostratum rectum.

Habitat insulam *Javae;* in m. *Salak* ad arbores, Zollinger coll. n°. 1739.

Plantae laxe cespitosae humiles molles virescentes, intus flavescentes, nitidae. Caulis repens flexuosus parce radicans, foliis distantibus minutis appressis lanceolatis obtectus, divisus vage ramosus, ramis humilibus erectis teneris simplicibus cuspidato-curvatis. Folia erecto-patentia, humore patula, elongate anguste elliptica laevia marginibus erectis vel parum involutis, apice in collum angustum paulo constricta, in acumen longissimum tenue valde flexuosum denticulatum producta, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis angustissime linearibus subconflatis pallidissime viridibus basi flavidis, alaribus majusculis teneris hyalinis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in ramis laterales. Folia perigynii ovato-acuminata, apice denticulata. Fructum non vidimus. Folia perichaetialia (e clar. Müller) late longe vaginantia multo brevius acuminata superne denticulata, basi laxius et subflavide reticulata. Capsula in pedicello breviusculo, pro planta humili autem longiusculo, purpureo, superne maxime papilloso horizontalis oblonga, basi attenuata substrumosa, ore majori, rugulosa badia, exannulata. Operculum conicum longe rostratum rectum. Peristomii valde depressi breviusculi dentes externi lutei basi rufescentes, linea media valde exarati, interni aequilongi angustissimi flavidi pertusi, ciliis singulis brevibus.

Tab. CCCXVI. fig. 1–6. plantae femineae, *nat. magn.*, 7. pars caulis cum ramis, *decies aucta,* 8–10. folia caulina, 11—21 folia ramea, *vicies aucta;* 22. folii basis, 23. pars media lateralis, 24. apex, *centies aucta,* 25. flos femineus, *decies auctus;* 26 et 27. folia perigynii externa, 28–30. interna, *vicies aucta;* 31. pars lateralis baseos fol. perig. interni, 32. apex, *centies aucta,* 33. archegonia *quinquagies aucta.*

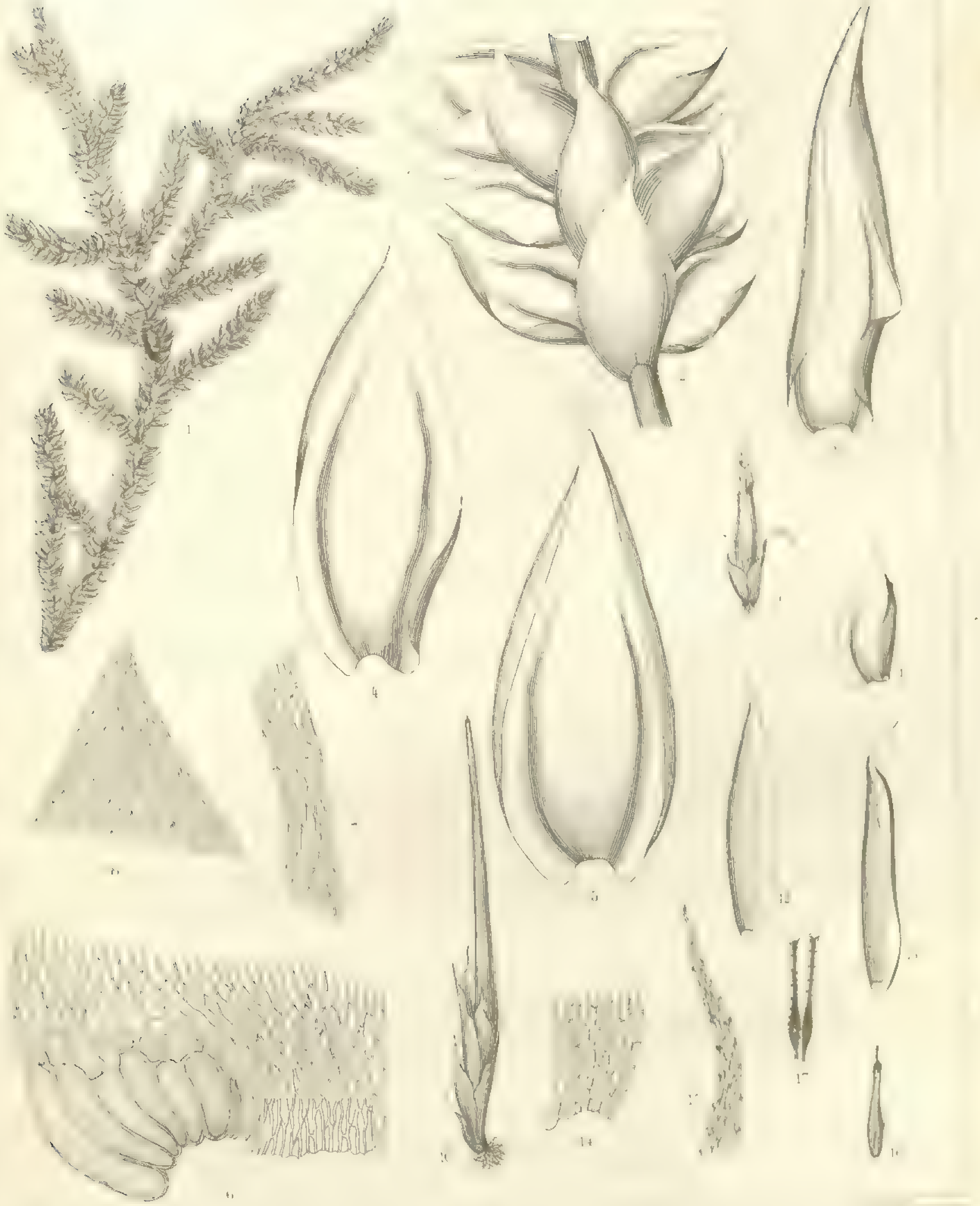
90. **Hypnum saproxylophilum** C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 334. *Hypnum microcarpum?* (Dlb. non Hook.) in Moritzi Verzeichn. pag. 131. — Monoicum glauco-viride pusillum; caulis repens prostratus, ramis humilibus simplicibus; folia laxe conferta patentia concava longiuscule lanceolato-acuminata, margine erecto vel parum involuto, subinte-



Hypnum meneceum Lor.



Hypnum Geheanum C. Müll.



Hypnum procerum C. Müll.



A J Kouwels, ad nat

J J Sluyter

Hypnum longicaule Lac.



Hypnum strepsiphyllum Mont.



Hypnum sigmatodontium C. Müll.



A. J. Kouwels ad nat.

J. J. Sluyter impr.

Hypnum Braunii C. Müll.



A. J. Kouwels ad. nat.

Hypnum subulatum Hmpe.

TAB. CCCXII.





A. *Hypnum scabrellum* Lac.

B. „ *convolutum* Lac.

BRYOLOGIA JAVANICA

SEU

DESCRIPTIO MUSCORUM FRONDOSORUM ARCHIPELAGI INDICI

ICONIBUS ILLUSTRATA

AUCTORIBUS

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

MED ET PHIL. NAT. DOCTT.

POST MORTEM AUCTORUM EDENTIBUS

R. B. VAN DEN BOSCH et C. M. VAN DER SANDE LACOSTE.

FASCICULUS **64**.

LUGDUNI-BATAVORUM,

E. J. BRILL.

1870.

A ce dernier cahier sont jointes deux planches reproduites (Tab. CXCV et CXCVI), qui sont données *gratis* aux abonnés.

gerrima; cellulae longiusculae virides sublaxae, alares majusculae vesiculiformes flavidae vel hyalinae; perichaetialia vaginantia longius acuminata apice denticulata; capsula in pedicello brevi laevi ovalis basi attenuata horizontalis vel nutans; operculum longe aciculare subrectum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae*, ZOLLINGER coll. n°. 243 z.; in m. *Gedé*, DE VRIESE, prope *Depok*, HOLLE, in m. *Salak* in valle fluminis *Tjilawong* altit. 800′, ibidem ad latus septentr. in valleculis fluminis cujusdam altit. 2200′, KURZ.

Plantae cespitulosae pusillae depressae glauco-virides nitidulae in ligno carioso putrido Bambusarum et ad ramulos arborum dejectos crescentes. Caulis repens prostratus inordinate ramosus, ramis brevibus depressis simplicibus. Folia patentia parum homomalla longiuscule lanceolato-acuminata angusta subintegerrima concava, margine plana vel parum involuta, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis elongatis viridibus laxiusculis mollibus basi flavidis, alaribus majoribus vesiculiformibus flavidis vel hyalinis. Florescentia monoica. Flores masculi et feminei in ramis laterales gemmiformes. Folia perigonii minutissima ovata brevissime acuminata concava. Antheridia perpauca paraphysibus carentia. Fructus solitarius. Perichaetii folia externa ovato-lanceolata, interna majora e basi subvaginante oblonga apice subtruncato-denticulato in acumen longius subdenticulatum erectum producta. Vaginula oblongo-cylindrica archegoniis cincta; paraphyses nullae. Pedicellus erectus brevis tenuis purpureus laevis apice arcuatus, 0,010′ longus. Capsula horizontalis vel nutans minute obovalis badia exannulata, sicca infra orificium parum constricta et basi collo saepe strumuloso praedita. Operculum e basi conica aciculare rectum vel obliquum capsulam longitudine adaequans. Calyptra cuculliformis capsulam dimidiam obtegens straminea laevis. Peristomium duplex, externum e dentibus brevibus luteis lanceolato-acuminatis medio linea longitudinali valde exaratis intus lamellosis, internum e processibus dentibus aequilongis angustissimis pertusis, ciliis singulis brevioribus interjectis, in membrana exserta positis. Sporae satis magnae globosae.

Tab. CCCXVII. fig. 1—3. plantae fertiles, *nat. magn.*, 4. pars caulis et rami fertilis, *decies aucta;* 5—11. folia caulina et ramea, *vicies aucta*, 12. folii basis, 13. pars media lateralis, 14. apex, *centies aucta;* 15. pars rami cum flore masculo, femineo et perichaetio, 16. flos masculus, *decies aucta;* 17 et 18. folia perigonii externa, 19—21. interna, *vicies aucta*, 22. antheridia, *quinquagies aucta*, 23. perichaetium, *decies auctum*, 24 et 25. folia perichaetii externa, 26. medium, 27—29. interna, *vicies aucta*, 30. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 31. pars ejusdem lateralis superior infra acumen, 32. apex, *centies aucta*, 33. vaginula, *decies aucta*, 34. archegonia, *quinquagies aucta*, 35. capsula cum calyptra, 36. eadem cum operculo, 37. sine operculo, 38. eadem sicca, 39. calyptra, *decies auctae;* 40. pars peristomii, *quinquagies aucta;* 41. sporae, *ducenties auctae.*

91. **Hypnum Bogoricum** v. D. B. et LAC. — Dioicum pusillum fusco-lutescens; caulis repens, ramis brevibus simplicibus obtusis; folia conferta valde patula stricta anguste lanceolata acuminata, dorso verrucosa margine reflexa apice plana integerrima; cellulae flavae elongatae angustae, alares majusculae vesiculiformes aureae; perichaetialia breviora serrata; capsula in pedicello brevi scabro ovalis erecta; operculum breviter rostratum obliquum; calyptra laevis.

Habitat insulam *Javae;* in m. *Salak* altit. 5500′, KURZ.

Plantae truncicolae fusco-lutescentes pusillae nitore destitutae. Caulis repens flexuosus vage ramosus, ramis approximatis brevibus simplicibus obtusis, nunquam in flagellum attenuatis. Folia conferta valde patula stricta, sicca subtorta, angusta lanceolato-acuminata, dorso verruculis scabrida, margine reflexa, apice plana, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis longis angustis luteis, alaribus majusculis vesiculiformibus luteis vel aureis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in caule et ramis laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovato-acuminata, interna majora, sed caulinis minora, basi subvaginantia, usque versus basin serrata. Vaginula oblongo-cylindrica. Archegonia paraphysibus carentia. Pedicellus erectus brevis flexuosus rubro-purpureus tenuis, superne aut versus basin usque scaber, 0,010' altus. Capsula parva erecta ovalis intense fusca sicca infra orificium parum constricta, exannulata. Operculum e basi tumida conica rostellatum obliquum. Calyptra cuculliformis lutescens laevis capsulam ultra medium obtegens. Peristomium duplex, externum e dentibus lanceolato-acuminatis luteis medio linea longitudinali exaratis, internum e processibus pallidioribus dentibus aequilongis anguste perforatis, interjectis ciliis singulis brevioribus, in membrana exserta positis. Sporae magnae globosae.

Tab. CCCXVIII. fig. 1—3. plantae fertiles, *nat. magn.;* 4. rami, *decies aucti;* 5—7. folia ramea, *vicies aucta;* 8. folii basis, 9. pars media lateralis, 10. apex, *centies aucta;* 11 et 12. sectiones transversae folii, *auctae;* 13. flos femineus, 14. perichaetium, *decies aucta;* 15. folium perichaetii externum, 16 et 17. interna, *vicies aucta;* 18. basis fol. perich. interni, 19. apex, *centies aucta;* 20. vaginula, *decies aucta;* 21. archegonia, *quinquagies aucta;* 22. capsula cum operculo, 23 et 24. sine operculo, 25. sicca, 26. capsula cum calyptra, *decies auctae;* 27. pars superior pedicelli, 28. pars peristomii, *quinquagies auctae;* 29. sporae, *ducenties auctae.*

92. **Hypnum cuculligerum** Lac. — Dioicum pusillum lutescens; caulis repens, ramis brevibus simplicibus obtusis vel cuspidatis; folia patentia lanceolato-acuminata margine reflexa versus apicem planum serrulata; cellulae lineares densae, alares majusculae vesiculiformes ferrugineae; perichaetialia interna caulinis majora apice serrata; capsula in pedicello breviusculo scabro ovalis erecta; operculum breviter rostratum obliquum; calyptra longa pedicelli apicem involvens scabra.

Habitat insulam *Javae*, Teysmann.

Plantae corticolae cespitosae pusillae lutescentes nitidulae. Caulis repens flexuosus, radiculis sparsis et foliolis distantibus squamiformibus obtectus, vage ramosus, ramis simplicibus brevibus obtusis vel longioribus cuspidatis. Folia patentia breviter acuminata concava laevia, margine reflexa versus apicem planum serrulata vel denticulata, costis nullis; areolatio foliorum e cellulis densis linearibus flavidis, alaribus majusculis vesiculiformibus ferrugineis. Florescentia dioica. Planta mascula....? Flores feminei in caule ramisque laterales. Fructus solitarius. Folia perichaetii externa ovata breviter acuminata et ovato-lanceolata, interna caulinis majora, e basi subvaginante longius acuminata superne serrata erecta. Vaginula oblongo-cylindrica. Archegonia pauca gracilia paraphysibus nullis. Pedicellus erectus flexuosus tenuis rubens 0,015' longus. Capsula erecta ovali-oblonga fusca exannulata. Operculum e basi convexo-conica rostellatum obliquum. Calyptra cuculliformis longa angusta flavida longe infra capsulae collum descendens et pedicelli apicem involvens diuque persistens (etiam post operculi lapsum) tota fere superficie papillis obtecta. Peristomium duplex, externum e dentibus

lanceolatis lutescentibus medio linea longitudinali exaratis intus lamellosis, internum e processibus dentibus aequilongis pallidis anguste perforatis, in membrana exserta positis.

Tab. CCCXIX. fig. 1—4. plantae fructiferae, *nat. magn.;* 5. pars caulis cum perichaetio et ramis, *decies aucta;* 6—10. folia ramea, *vicies aucta;* 11. folii basis, 12. pars media lateralis, 13. apex, *centies aucta;* 14 et 15. sectiones transversae folii, *aucta;* 16 et 17. flos femineus et perichaetium, *decies aucta;* 18 et 19. folia perichaetii externa, 20 et 21. interna, *vicies aucta;* 22. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 23. apex, *centies aucta;* 24. vaginula cum archegoniis, *decies aucta;* 25. archegonia, *quinquagies aucta;* 26 et 27. capsulae deoperculatae cum calyptra, 28. cum operculo, 29. sine operculo, 30. eadem sicca, 31. calyptra junior, *decies auctae;* 32. pars apicis pedicelli, 33. pars peristomii, *quinquagies auctae.*

93. **Hypnum scalare** Al. Br. C. Müll. Synops. musc. frond. II. pag. 688. — Dioicum procumbens lutescens; caulis repens, ramis humilibus obtusis vel caudato-filiformibus; folia patentia lanceolato-acuminata dorso papillosa margine revoluta apice plano denticulata; in parte caudata appressa linearia angustissima; cellulae pallidae angustissimae lineares, alares vesiculiformes atro-fuscae opacae; perigynialia interna lanceolato-acuminata denticulata, infra acumen grosse dentata.

Habitat insulam *Javae*, Blume in herb. Al. Braun, Teysmann; in m. *Pangerango* altit. 6—7000′, Kurz; in m. *Patocha* altit. 4000′ et m. *Wayang* altit. 7000′, Junghuhn.

Plantae procumbentes lutescentes nitore fere destitutae. Caulis repens parce radiculosus aphyllus vage ramosus, ramis humilibus simplicibus vel parum divisis obtusis, aliquando apice caudato-filiformibus. Folia ramea patentia adscendendo sensim longiora lanceolato-acuminata inferne concava elevate sparsim papillosa margine revoluta apice plana denticulata, costis nullis; folia in parte caudata adpressa linearia angustissima; areolatio foliorum e cellulis pallescentibus densissimis angustis subserpentinis. Florescentia dioica. Planta mascula feminea tenuior. Folia perigonii gemmiformis externa rotundo-ovata obtusa, interna concava apiculata. Antheridia oblonga turgida stipitata paraphysibus nullis. Flores feminei ad basin ramorum. Folia ovata breviter acuminata, interna late lanceolata acuminata margine denticulata ad basin acuminis grosse saepe duplicato-dentata. Archegonia paraphysibus carentia. Reliqua desiderantur.

Tab. CCCXX A. fig. 1—3. plantae femineae steriles, 4—6. pl. masculae, *nat. magn.;* 7. pars rami pl. femineae, *decies aucta;* 8—11. folia ramea, *vicies aucta;* 12. folii basis, 13. pars media lateralis, 14. apex, *centies aucta;* 15 et 16. sectiones transversae folii, *aucta;* 17 et 18. folia ramea partis caudatae, *vicies aucta;* 19. flos masculus, *decies auctus;* 20 et 21. folia perigonii externa, 22—24. interna, *vicies aucta;* 25. antheridia, *quinquagies aucta;* 26. flos femineus, *decies auctus;* 27 et 28. folia perigynii externa, 29—31. interna, *vicies aucta;* 32. pars lateralis baseos fol. perich. interni, 33. pars lateralis baseos acuminis, 34. apex, *centies aucta;* 35. archegonia, *quinquagies aucta.*

94. **Hypnum caudatum** Lac. — Pusillum aureo-lutescens nitidum; caulis repens radiculosus, ramis brevibus simplicibus apice caudato-filiformibus; folia patentia concava lanceolato-acuminata margine subreflexa apice plana integerrima; in parte caudata appressa angustiora piliformi-acuminata; cellulae luteae rhomboideae inferne elongatae angustae, alares majusculae vesiculiformes rubiginosae.

Habitat insulam *Javae*, JUNGHUHN; in m. *Salak* altit. 6500′, KURZ.

Plantae corticolae compacte cespitosae intricatae pusillae aureo-lutescentes nitidae, inferne fuscescentes. Caulis longe repens filiformis atro-purpureus radiculis cortici arcte adnatus remote et minute foliosus, ramis humilibus simplicibus apice longe caudato-filiformibus. Folia patentia lanceolato-acuminata valde concava laevia margine erecta vel reflexa apice plana integerrima, costis nullis; folia in parte caudata adpressa anguste lanceolata piliformi-acuminata; areolatio foliorum e cellulis luteis rhomboideis, inferne elongatis angustis, alaribus majusculis vesiculiformibus rubiginosis. Flores et fructus ignoti.

Tab. CCCXX B. fig. 1—3. plantae steriles, *nat. magn.*; 4. pars caulis cum ramis, *decies aucta*, 5—12. folia ramea, *decies aucta* 13. folii basis, 14. pars media lateralis, 15. apex, *centies aucta*; 16—20. sectiones transversae folii, *auctae*.

TAB. CXCV.



Garovaglia aristata v. d. B. et Lac.

TAB. CXCVI.



Gerraglea Moluccensis. d. V. et Lu.



Hypnum pycnophyllum C. Müll.



Hypnum saproxylophilum C. Müll.



J. J. Sleyser impr.

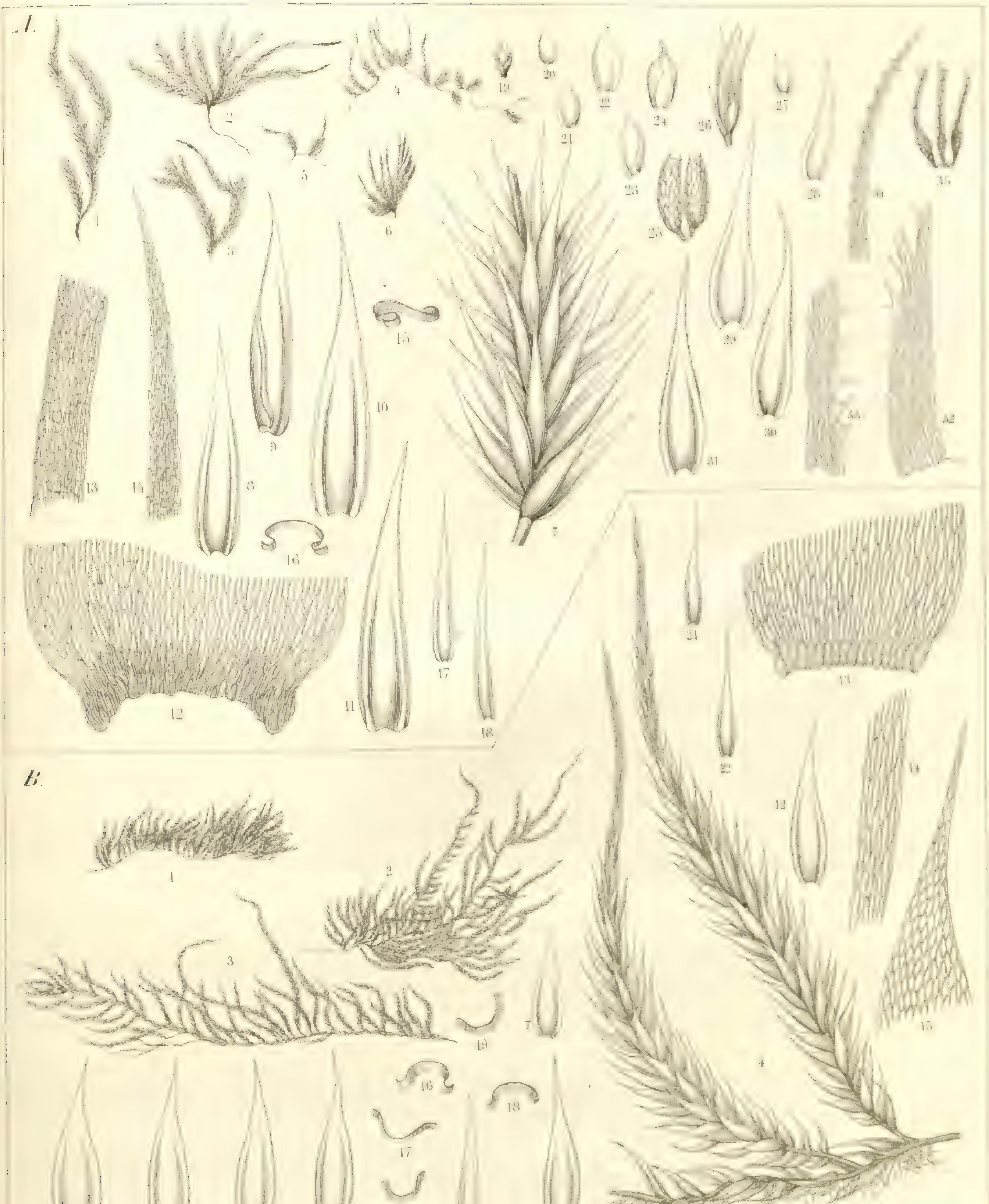
Hypnum Boyerianum v. d. B. et Lac.



J. J. Slayser impr

A. J. Kouwels ad nat.

Hypnum cuculligerum Lac.



A. Hypnum scalare M. Br

B. „ caudatum Lac.

ADDENDA ET CORRIGENDA.

VOL. I.

FISSIDENS Hedw.

3. F. Zollingeri Mont.

Locis natalibus addatur *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Hasskarl; in valle *Tjiliwong* altit. 800, Kurz.

4. F. Zippelianus Dz. et Mb.

Add. *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann; in m. *Salak* altit. 2000', Kurz. *Sumatra*, Teysmann.

5. F. Ceylonensis Dz. et Mb.

Add. *Java* prov. *Buitenzorg* ad saxa umbrosa, Kurz. *Banka* prope *Muntok*, Kurz.

6. F. Holleanus Dz. et Mb.

Add. *Java* in valle *Tjiliwong* altit. 800' Kurz.

7. F. Teysmannianus Dz. et Mb.

Add. *Java* in valle *Tjiliwong* altit. 800', Kurz. *Banca* prope *Muntok*, Kurz. *Borneo*, Korthals.

8. F. anomalus Mont. Ann. des sc. nat. 1841. p. 267. *F. Neckeroides* Griff. Not. p. 426. Ic. pl. Asiat. II. t. 83. f. 1. *F. cryptotheca* Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 7. t. 6.

8[a]. F. cristatus Wils. in Kew Journ. Bot. IX. p. 294. Mitt. Musc. Ind. Or. in Journ. Proceed. Linn. Soc. Suppl. I. 1859. p. 137.

Hab. *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann; in m. *Gedé*, van Gesker; prope *Tjipannas*, Hasskarl; in m. *Pangerango* altit. 5—7000', Kurz. — Calyptra cuculliformis.

9. F. nobilis Griff. l. c. p. 427. Ic. pl. As. II. t. 83. f. 1. Mitt. Musc. Ind. Or. p. 137. *F. filicinus* Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 8. t. 7.

11. F. geminiflorus Dz. et Mb.

Add. *Sumatra*, Teysmann.

LEUCOBRYUM Hmpe.

1. L. chlorophyllosum C. Müll.

Add. *Celebes*, herb. Lugd.-Bat.

2. L. aduncum Dz. et Mb.

Add. *Sumatra*, prov. *Padang*, Andrée Wiltens; *Battang leko*, Teysmann. *Banca* in sylvis prope *Baloe-roesak*, Kurz. *Borneo* prope *Martapoera*, Korthals.

3. L. sanctum Hmpe.

Add. *Sumatra* prov. *Padang*, Korthals. *Banca*, Teysmann; inter *Tjangtara* et *Klappa*, Kurz. *Borneo* prope *Martapoera*, Korthals. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

4. L. Javense Mitt. Musc. Ind. or. p. 25. Lindb. Ofvers K. V. A. Förh. 1862. p. 146. *L. falcatum* C. Müll. Synops. musc. frond. I. p. 79. Dz. et Mb. Bryol. Jav. p. 15. t. 14. c. synon.

Add. *Sumatra*, Teysmann; prov. *Padang*, Andrée Wiltens. *Banca* in m. *Maras* c. fr. altit. 2000', van Diest.

7. L. Holleanum Dz. et Mb.

Add. *Sumatra*, prov. *Padang*, Andrée Wiltens.

7ª. L. Bowringii Mitt. Musc. Ind. Or. p. 26. *L. angustifolium* Wils. in Kew Journ. Bot. IX. p. 293.

Hab. *Sumatra*, Teysmann; prov. *Padang* in reg. superiore, Andrée Wiltens.

SCHISTOMITRIUM Dz. et Mb.

1. S. apiculatum Dz. et Mb. Musc. fr. ined. Arch. Ind. p. 68 t. 24 et 25. Bryol. Jav. I. p. 19. c. synon. *Leucobryum mucronifolium* Al. Br. C. Müll. Synops. II. p. 536. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 18.

2. S. robustum Dz. et Mb.

Add. *Java* in m. *Gegerbintang* prope *Toegoe* altit. 4000', Kurz.

LEUCOPHANES Brid.

1. L. octoblepharoides Brid.

Add. *Banca* inter *Kimah* et *Simpan* in sylvis, Kurz. *Borneo* prope *Pontianak*. W. van Oorschot. *Nova Guinea*, Zippelius.

2. L. candidum (Schw.) Lindb. Ofvers. K. V. A. Förh. 1864. p. 602. *L. Reinwardtianum* C. Müll. Synops. I. p. 82. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 24. t. 16. c. synon.

Add. *Sumatra*, Teysmann. *Banca*, Teysmann; in sylvis prope *Batoe roesak*, inter *Kimah* et *Simpan*, Kurz. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

2ª. L. albescens C. Müll. Bot. Zeit. XXII. 1864. p. 347.

Add. *Celebes*, herb. Lugd. Bat. Forma elongata: *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann. *Nova Guinea*, Zippelius.

4. L. glaucus (Schw.) Mitt. Musc. Ind. or. p. 25. *Syrrhopodon glaucus* Schw. Suppl. II. 2. p. 105. t. 181. *L. cuspidatum* C. Müll. Synops. I. p. 83. c. synon. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 25.

SPHAGNUM Dill.

1ª. S. cymbifolium Ehrh. Hannöv. Magaz. 1780. p. 235.

Hab. *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann. *Banca* in m. *Maras* altit. 2000', van Diest.

1ᵇ. S. cuspidatum (Dill.) Ehrh. Pl. crypt. exsicc. n°. 251. *S. laxifolium* C. Müll. Synops. I. p. 97.

2. S. Gedeanum Dz. et Mb.

Var. foliorum caulinorum cellulis tenuissime fibrilliferis (Lindb. in litt.).

Hab. *Java* in m. *Gedé* et *Salak* altit. 5—6000', Binnendijk.

3. S. Holleanum Dz. et Mb.

Hab. *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Hasskarl.

RHACELOPUS Dz. et Mb.

1. Rh. pilifer Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 37. t. 27. *Polytrichum Holleanum*, Dz. et Mb. *Ms.*
Add. *Java* in m. *Salak* altit. 2500′ ad arbores putridas, Kurz.

POGONATUM PB.

6. P. cirrhatum Sw.
Add. *Amboina*, de Vriese. *Batjan*, de Vriese et Teysmann.
7. P. macrophyllum Dz. et Mb.
Add. *Sumatra*, Teysmann; prov. *Padang*, Andrée Wiltens. *Batjan*, de Vriese et Teysmann.

CALYMPERES Sw.

1. C. Moluccense Schw. t. 127. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 47. t. 37. *C. Dozyanum* Mitt. Musc. Ind. or. p. 42.
Add. *Banca* in sylvis prope *Baloe roesak*, *Celebes*, *Ceram*, de Vriese. *Laboean*, Motley in herb. Mitt. *Amboina*, *Nova Guinea*, Zippelius.

Species per totum Archipelagus dispersa tam in montosis quam in planitie crescens admodum variabilis magnitudine, foliis brevoribus mucronatis vel longioribus ligulato-lanceolatis margine integerrimo vel apice denticulato limbo plus minus incrassato, transitus ad plantam sequentem ostendentes.

2. C. Hampei Dz. et Mb.
Add. *Java*, Zippelius. *Banca* ad saxa porphyro-granitica inter *Mayang* et *Baroe*, Kurz.
Folia flavide limbata, margine usque ad partem vaginantem eroso-serrulata.

4. C. serratum Al. Br.
Add. *Sumatra* prope *Moeara enim*, Teysmann. *Borneo*, Korthals, *Laboean*, Motley in herb. Mitten. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

5. C. fasciculatum Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 50. t. 49. *C. Moluccense* Mitt. Musc. Ind. or. p. 41.
Add. *Nova Guinea*, Zippelius.
Var. *β. heterophyllum* Lac. C. heterophyllum Hmpe *Ms.* Caulis humilis, folia breviora oblongo-lanceolata.
Hab. *Java* in m. *Salak* altit. 1200′ Kurz.
Species aeque variabilis ac *C. Moluccense* Schw., a quo jam longe recedit foliis luteis patenti-reflexis.

SYRRHOPODON Schw.

1. S. Gardneri Schw.
Hab. *Java*, Korthals. — Specimina foliis paululum acutatis.

1ª. S. heterophyllus Mitt. Musc. Ind. or. p. 40.
Hab. *Banca* inter *Klappa* et *Prang* sterilis, Kurz.

1ᵇ. S. croceus Mitt. Musc. Ind. or. p. 41. *Calymperes heterophyllum* Al. Br. *Ms.* *C. aurantium* Hmpe *Ms.*
Hab. *Java* et *Sumatra*, Korthals. *Banca*, Teysmann; in sylvis prope *Batoe-roesak*; Kurz. *Laboean*, Motley in herb. Mitten.

2ª. S. Blumii Nees in herb. Al. Br. *Leucophanes Blumii* C. Müll. Synops. II. p. 537. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 24. t. 16.
Add. *Java*, Zollinger coll. itin. Jav. secund. c. fr.; in m. *Salak* altit. 1200′—2500′, Kurz.

2b. S. spiculosus Hook. et Grev. in Brewst. Edinb. Journ. p. 226. C. Müll. Synops. I. p. 534. Mitt. Musc. Ind. or. p. 39.

Hab. *Sumatra*, Teysmann. *Banca* in sylvis prope *Batoe roesak*, ad saxa porphyro-granitica inter *Mayang* et *Baroe*, inter *Klappa* et *Tjangtara*, *Kimah* et *Simpan*, Kurz; in m. *Maras* altit. 2000', van Diest. *Borneo* prope *Martapoera*, Korthals. *Laboean*, Motley in herb. Mitten.

2c. S. trachyphyllus Mont. Sylloge p. 47. Mitt. Musc. Ind. or. p. 40.

Hab. *Borneo* prope *Banjermassin*, Korthals. *Laboean*, Motley in herb. Mitten.

2d. S. Griffithii Mitt. Musc. Ind. or. p. 40.

Hab. *Nova Guinea*, Zippelius.

5a. S. Mülleri (Dz. et Mb.) Lac. *Calymperidium Mülleri* Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 51. t. 42. exclus. fig. 17, 20 et 21. *Calymperes Mülleri* Mitt. Musc. Ind. or. p. 42.

Add. *Sumatra*, Korthals; prope *Moeara enim*, Teysmann. *Banca* inter *Klappa* et *Prang*, Kurz. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

Genus *Calymperidium* Dz. et Mb. delendum, nam ad *Calymperes* quoddam ducendae capsula operculata et calyptra, in icone citata adauctae. Deficiunt haec organa, quae delineanda inservierunt in herb. Dozy et Molkenboer. Errorem tamen subesse docuerunt specimina Bancana, quibus operculum est longe subulatum, calyptra cuculliformis haud plicata fuscidula, usque versus capsulae basin descendens libera, ideoque *Syrrhopodontis*.

5. S. Laboeanus Dz. et Mb.

Add. *Celebes*, herb. Lugd. Bat. — Forsitan non differt a *S. albovaginato* Schw.

6. S. rufescens Hook. et Grev. in Brewst. Edinb. Journ. p. 226. C. Müll. Synops. I. p. 534. Mitt. Musc. Ind. or. p. 39. *S. revolutus* Dz. et Mb. Musc. fr. Arch. Ind. p. 21. Musc. ined. Arch. Ind. p. 59. t. 22. Bryol. Jav. I. p. 58.

Add. *Sumatra*, Korthals, Teysmann. *Banca* in sylvis prope *Batoe roesak*, Kurz. *Borneo* prope *Pontianak*, van Oorschot.

9. S. ciliatus Schw.

Add. *Java* ad caudices Palmarum in valle *Tjiliwong* altit. 800', Kurz. *Banca* in sylvis prope *Batoe roesak*, inter *Kimah* et *Simpan*, Kurz. *Celebes* in prov. *Menado*, de Vriese.

10a. S. undulatus (Dz. et Mb.) Lindb. in Oefvers. K. V. A. Förh. 1864. p. 605. *Codonoblepharum undulatum* Dz. et Mb. Musc. fr. ined. Arch. Ind. p. 96. t. 32. Bryol. Jav. I. p. 52. *Syrrhopodon Codonoblepharum* C. Müll. Synops. I. p. 529.

Add. *Banca* inter *Poeding* et *Tjangtara*, Kurz. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

10b. S. fasciculatus Hook. et Grev. in Edinb. Journ. of Sc. III. p. 225. Schw. Suppl. III. ii. 2. t. 299. C. Müll. Synops. I. p. 529. *Calymperes fasciculatum* Mitt. Musc. Ind. or. p. 41.

Add. *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann. *Celebes* in prov. *Menado*, *Ceram*, de Vriese. *Amboina*, Zippelius.

10c. S. repens Harv. in Lond. Journ. of Bot. 1840. II. p. 7. Hook. Ic. pl. rar. t. 22. fig. 4. *Calymperes repens* C. Müll. Synops. I. p. 526. Mitt. Musc. Ind. or. p. 41. *Orthotrichum undulatum* Hook. et Grev. ex p.

Hab. *Banca* ad arbores in sylvis prope *Poeding*, *Tjangtara* et *Klappa* c. fr. Kurz.

WEISSIA Hedw.

1. W. viridula Brid. Bryol. univ. I. p. 334. *W. controversa* Hedw. Musc. fr. III. p. 12. t. 5.

Hab. *Java* ad viam trans *Megamendong* inter saxa trachytica inter *Tjikorai* et *Toegoe* altit. 2500', Kurz.

Capsulae parum asymmetricae rarius arcuatae; dentes peristomii fugacissimi.

W. linearifolia Hsch. a *W. controversa* vix recedens, non inter *Seligerias*, ubi a clar. C. Müller enumerata, locanda est, monente cl. Mitten in Musc. Ind. or. p. 27.

LEUCOLOMA Brid.

1. L. molle (C. Müll.) Mitt. Musc. Ind. or. p. 13. *Dicranum molle* C. Müll. Synops. I. p. 354. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 65. t. 53 cum synon.

Add. *Ceram*, de Vriese. — Folia tenerrime papillosa, calyptra cuculliformis apice scaberula.

DICRANUM Hedw.

1. D. macrocalyx Al. Br. *Ms. D. enerve* Hmpe *Ms. Eucamptodon macrocalyx* C. Müll. Synops. I. p. 346. *Holomitrium enerve* Dz. et Mb. Musc. fr. Arch. Ind. p. 8. Musc. fr. ined. Arch. Ind. p. 8. t. 3.

1ª. D. Molkenboerii Lac. *Holomitrium dicranoides* Dz. et Mb. Musc. fr. Arch. Ind. p. 8. Musc. fr. ined. Arch. Ind. p. 9. t. 4. Bryol. Jav. I. p. 87.

Add. *Java* in m. *Salak* altit. 7000′ c. fr. Kurz.

4. D. brevisetum Dz. et Mb.

Var. *β. angustum* Lac. Caulis tenuis, folia angustius lanceolata longius acuminata.

Hab. *Java*, Zippelius; in m. *Pangerango* altit. 7—9000′, de Vriese. — Differt a *D. Blumii* Nees foliis falcatis, capsulis aggregatis.

SYMBLEPHARIS Mont.

1. S. Reinwardti (Dz. et Mb.) Lac. *Dichodontium Reinwardti* Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 85. cum syn. *Leptotrichum Reinwardti* Mitt. Musc. Ind. or. p. 12.

TREMATODON Rich.

2ª. T. decipiens Mitt. Musc. Ind. or. p. 13.

Hab. *Java* inter *Orthodontium infractum*, herb. Dz. et Mb.

SELIGERIA Br. et Sch.

1. S. Miqueliana C. Müll.

Add. *Java* prov. *Buitenzorg* ad terram argillaceam vulgaris, in valle *Tjiliwong* altit. 800′, inter *Tjaralawang* et *Pondok* altit. 2000′, ad pedem m. *Salak* altit. 2500′, Kurz. *Banca* in decliv. argillaceis fluminum prope *Muntok*, inter *Poeding* et *Tjanglara*, inter *Doeroeng* et *Batoe roesak*, Kurz.

LEPTOTRICHUM Hmpe.

1. L. Boryanum C. Müll. Synops. I. p. 452. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 94. t. 76. c. syn. *Diaphanophyllum Boryanum* Lindb. Ofvers. K. V. A. Förh. 1863. p. 7.

TRICHOSTOMUM Hedw.

1. T. brevicaule Hmpe.

Add. *Java* ad terram vulcanicam, Zippelius; *Buitenzorg* ad muros calcareos v. c. prope aedificium, ubi pulvis pyrius asservatur, Kurz.

2ª. T. tenuifolium C. Müll. Bot. Zeit. XVII. 1859. p. 229.

Hab. *Java*, Zippelius.

2ᵇ. T. Neesii (Mitt.) Lac. *Didymodon Neesii* Mitt. Musc. Ind. or. p. 23. Bryol. Jav. I. p. 99.

Hab. *Java*, herb. Lugd. Bat.

BARBULA Hedw.

1. B. Indica Brid.

Add. *Banca*, Kurz. *Ceram*, de Vriese.

2. B. spathulata (Harv.) Dz. et Mb. *Desmatodon spathulatus* Mitt. Musc. Ind. or. p. 59. *Gymnostomum spathulatum* Harv. in Hook. Journ. of Bot. II. 1840. p. 2. Hook. Ic. pl. rar. t. 17. *Pottia Zollingeri* C. Müll. Bot. Zeit. XIV. 1856. p. 419.

Add. *Sumatra*, Teysmann.

3. B. Javanica Dz. et Mb. *Desmatodon Javanicus* Mitt. Musc. Ind. or. p. 58.

Add. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

4. B. inflexa C. Müll. Synops. I. p. 605. Dz. et Mb. Bryol. Jav. I. p. 102. t. 82. *Tortula inflexa* Dub. in Moritzi Verzeichn. p. 133. *T. Zollingeri* Lindb. in Ofvers. K. V. A. Förh. 1864. p. 251.

Add. *Java* in valle *Tjiliwong* altit. 800' cum *B. comosa*, Kurz.

5ª. B. angustata (Mitt.) Lac. *Tortula angustata* Mitt. Musc. Ind. or. p. 28.

Hab. *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann; in m. *Pangerango* altit. 7—9000', de Vriese; in sylvis merid. m. *Merapi* altit. 4000', Junghuhn.

RHACOMITRIUM Brid.

1. Rh. Sundaicum C. Müll. in Verhandl. Zool. Bot. Ges. in Wien 1869. p. 224. *Rh. lanuginosum* Dz. et Mb. (non Brid.) Bryol. Jav. I. p. 104. excl. synon.

Differt a *Rh. lanuginoso* Brid. foliis pilo dentibus grossis latiusculis bacilliformibus inaequalibus truncatis pro more patentibus, curvato-erectis vel recurvis runcinato serratis, dorso summitatis asperulis C. Müll. l. c.

CRYPTOCARPUS Dz. et Mb.

1. C. apiculatus Dz. et Mb.

Add. *Sumatra* prov. *Padang*, Andrée Wiltens; ad flumen *Dangkoe Lamattang*, prope *Moeara Doewa* prov. *Palembang*, *Blimbing* prov. *Lampong*, Teysmann. *Amboina*, Zippelius.

MACROMITRIUM Brid.

1. M. goniorrhynchum Mitt.

Add. *Celebes*, herb. Lugd. Bat. in prov. *Menado*, de Vriese.

15. M. subuligerum v. d. B. et Lac.

Add. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

18. M. semipellucidum Dz. et Mb.

Add. *Nova Guinea*, Zippelius.

20. M. orthostichum Nees.

Add. *Bali*, Zollinger. *Celebes*, herb. Lugd. Bat. in prov. *Menado*, de Vriese.

ANISOSTICHUM Mitt.

1. A. Tozeri (Grev.) Mitt. Journ. Proceed. Linn. Soc. VII. 1863. p. 119. *Webera Tozeri* Br. et Sch. Bryol. Eur. IV. t. 353. *Bryum Tozeri* Grev. Scott. crypt. Flora V. 1827. t. 285.
Hab. *Java* sterile in cespite *Fissid. Zollingeri*, herb. Dz. et Mb.

BRACHYMENIUM Hook.

1. B. Nepalense Hook. in Schw. Suppl. II. ii. p. 131. t. 135. *B. Hookeri* Bryol. Jav. I. p. 138. t. 114. cum syn.

5ª. B. filiforme Griff. Not. p. 443. Ic. pl. Asiat. II. t. 102. fig. 2. *Bryum filiforme* Mitt. Musc. Ind. or. p. 67.
Hab. *Java* sterile inter *Philon. laxissimam*, herb. Dz. et Mb. — Foliorum contextus *Anomobryi*, peristomium, monente clar. Mitten, *Brachymenii*.

BRYUM Dill.

1ª. B. porphyroneuron C. Müll. Bot. Zeit. XI. 1853. p. 22.
Hab. *Java*, Junghuhn. *Sumatra*, Teysmann.

5ª. B. compressidens C. Müll. Synops. I. p. 290. *Pohlia turbinata* Schw. II. ii. 2. p. 150. t. 194.
Hab. *Bali* ad fontem prope *Bator* in regno *Bangli* altit. 5250' ad rupes madidas, sociis *Philonotide* et *Gymnocybe*, Zollinger.
Num differt species a *Brachymenio splachnoide* Harv.?

VOL. II.

RHIZOGONIUM Brid.

2. Rh. latifolium v. d. B. et Lac.
Add. *Borneo*, Korthals.

RHACOPILUM Brid.

2ª. Rh. Schmidii C. Müll. Bot. Zeit. XII. 1854. p. 558.
Hab. *Java* in m. *Pangerango*, altit. 7—9000', de Vriese. *Celebes*, herb. Lugd. Bat. in prov. *Menado*, de Vriese. *Ceram*, de Vriese.

NECKERA Hedw.

N. capilliramea C. Müll. Bot. Zeit. XVII. 1859. p. 237.
Hab. *Java*, Blume.

N. cernua C. Müll. Synops. II. p. 64.
Hab. *Java*, Zollinger coll. n°. 867. Non vidi.

METEORIUM Brid.

3. M. reclinatum (C. Müll) Mitt. Musc. Ind. or. p. 87. *M. phaeum* Mitt. t. c. p. 87. Bryol. Jav. II. p. 86. t. 201. *Pilotrichum reclinatum* C. Müll. Bot. Zeit. XII. 1854. p. 572.

4[a]. M. filamentosum (Hook.) Mitt. Musc. Ind. or. p. 91. *Pilotrichum fialamentosum* C. Müll. Synops. II. p. 155. *Daltonia filamentosa* W. Arn. Disp. p. 55. *Neckera filamentosa* Hook. Musc. exot. t. 158.

Hab. *Java*, herb. Lugd. Bat. fragmentum tantum.

12. M. semitortum (C. Müll.) Lac. *Trachypus Harveyi* Mitt. Musc. Ind. or. p. 127. *Meteorium Harveyi* v. d. B et Lac. Bryol. Jav. II. p. 94. t. 208. *Neckera semitorta* C. Müll. Synops. II. p. 671.

127[a]. M. cordatum (Harv.) Mitt. Musc. Ind. or. p. 88. *Neckera cordata* Harv. in Hook. Journ. of Bot. 1840. II. p. 15. Ic. pl. rar. t. 24. fig. 9.

TRACHYPUS R. et Hsch.

2[a]. T. rugosus (Mont.) Lindb. Ofvers. K. V. Ak. Förh. 1864. p. 602. *Dicnemon rugosum* Mont. in Hook. Lond. Journ. of Bot. IV. 1845. p. 10.

Hab. *Celebes*, herb. Lugd. Bat.

CLADOMNION Hook. et Wils.

1. C. octangulum v. d. B. et Lac. — Operculum longe rostratum obliquum.

ANOMODON Hook. et Tayl.

1. A. Toccoae Sull. et Lesqx. Musc. Bor.-Amer. exsicc. n°. 240. Sulliv. Mosses U. States p. 58. Ic. musc. p. 121. t. 76 A. *Anomodon devolutus* Mitt. Musc. Ind. or. p. 127?

Hab. *Java* in m. *Gedé* et *Salak*, Teysmann. *Sumatra*, Teysmann. *Celebes*, herb. Lugd. Bat. — Ubique sterilis.

PYLAISIA Schpr.

1. P. tenella Wils. in Sched. *Stereodon tenuirameus* Mitt. Musc. Ind. or. p. 94.

Hab. *Java* ad ramos arborum c. fr. inter *Symphyod. Perrottetii*, herb. Lugd. Bat.

FABRONIA Radd.

1[a]. F. secunda Mont. Ann. des sc. nat. 1842. p. 251. Sylloge p. 22. C. Müll. Synops. II. p. 56.

Hab. *Java*, de Vriese.

HYPNUM Dill.

29[a]. H. Neelgheriense (Mont.) C. Müll. Synops. II. p. 462. *H. Bonplandii* Mitt. Musc. Ind. or. p. 77 ex p. *Isothecium Nilgheriense* Mont. Ann. des Sc. nat. 1842. p. 246. Sylloge p. 17.

Hab. *Celebes* sterile, herb. Lugd. Bat.

51[a]. H. Fabronia (Schw.) Hook. Journ. of Bot. II. 1840. p. 17. C. Müll. Synops. II. p. 270. *Stereodon Fabronia* Mitt. Musc. Ind. or. p. 99. *Helicodontium Fabronia* Schw. Suppl. III. ii. t. 294.

Hab. *Sumatra*, Teysmann. Specimina peristomio non nisi imperfecto.

46[a]. H. Baliense (v. d. B. et Lac.) Lac. *Sauloma Baliensis* v. d. B. et Lac. Bryol. Jav. II. p. 110. t. 220.

Add. *Java*, Junghuhn.

57. H. capillipes Lac. — Folia quam subtilissime punctulata, nec laevia.

86. H. gracilicaule Lac. — In diagnosi monoicum, lege dioicum.

INDEX

SYNONYMA LITERIS CURSIVIS INDICANTUR.

ACROCRYPHAEA

concavifolia (GRIFF.) v. D. B. et LAC. II. p. 106.

Javanica BR. et SCH. II. p. 106.

ACTINODONTIUM

adscendens SCHW. II. p. 36.

rhaphidostegum (C. MÜLL.) v. D. B. et LAC. II. p. 37.

AËROBRYUM

speciosum DZ. et MB. II. p. 83.

ANACAMPTODON

pygmaeus (DZ. et MB.) LAC. II. p. 180.

ANGSTROEMIA

coarctata C. MÜLL. I. p. 84.

euphoroclada C. MÜLL. I. p. 79.

Reinwardti C. MÜLL. I. p. 85.

ANISOSTICHUM

Tozeri (GREV.) MITT. II. p. 227.

ANOMODON

devolutus MITT. II. p. 228.

flexilis HMPE II. p. 96.

Toccoae SULLIV. et LESQX. II. p. 228.

ARTHROCORMUS

Hookeri HMPE I. p. 25.

Schimperi DZ. et MB. I. p. 25.

ASTRODONTIUM

Indicum DZ. et MB. II. p. 129.

BARBULA

augustata (MITT.) LAC. II. p. 226.

calymperifolia C. MÜLL. I. p. 101.

comosa DZ. et MB. I. p. 103.

crinita SCHULTZ I. p. 103.

Javanica DZ. et MB. I. p. 101. II. p. 226.

Indica (HOOK.) BRID. I. p. 99. II. p. 226.

inflexa (DUB. C. MÜLL. I. p. 102. II. p. 226.

pilifera (HOOK.) BRID. I. p. 103.

spathulata DZ. et MB. I. p. 100. II. p. 226.

BARTRAMIA

falcata hb. MIQ. I. p. 154.

filiformis HMPE I. p. 155.

fontana β falcata DZ. et MB. I. p. 158.

gigantea SCHW. I. p. 160.

Javanica DZ. et MB. I. p. 154.

laxissima C. MÜLL. I. p. 154.

longicollis HMPE I. p. 159.

mollis DZ. et MB. I. p. 154.

Prabaktiana DZ. et MB. I. p. 157.

secunda DZ. et MB. I. p. 156.

» *β Perwaktiana* DZ. et MB. I. p. 157.

sphaerocarpa MONT. I. p. 155.

Turneriana SCHW. I. p. 157.

uncinata HMPE? I. p. 157.

BRACHYMENIUM

brevicaule HMPE I. p. 138.

coarctatum (C. MÜLL.) v. D. B. et LAC. I. p. 140.

exile (DZ. et MB.) v. D. B. et LAC. I. p. 139.

filiforme GRIFF, II. p. 227.

Hookeri (SPR.) v. D. B. et LAC. I. p. 138.

Hookeri (SPR.) v. D. B. et LAC. II. p. 227.

Indicum (DZ. et MB.) v. D. B. et LAC. I. p. 141.

Junghuhnianum HMPE I. p. 138.

leucostomum (HMPE) v. D. B. et LAC. I. p. 142.

Nepalense HOOK. I. p. 138.

Nepalense HOOK. II. p. 227.

Splachnoides HARV. II. p. 227.

BRACHYTHECIUM

plumosum SCHIMP. II. p. 163.

BREUTELIA

gigantea (BRID.) v. D. B. et LAC. I. p. 160.

BRYUM

albidum L. I. p. 27.

ambiguum DUB. p. 143.

apiculatum DZ. et MB. I. p. 143.

brachydontium HMPE I. p. 137.

» C. MÜLL.? I. p. 142.

brevicaule HMPE I. p. 138.

coarctatum C. MÜLL. I. p. 140.

compressidens C. MÜLL. II. p. 227.

conicum DZ. et MB. I. p. 149.

coronatum SCHW. I. p. 143.

coronatum β minus HMPE I. p. 147.

Decaisnei DZ. et MB I. p. 149.

dendroides SW. II. p. 136.

doliolum DUB. I. p. 145.

elongatum Dz. et Mb. I. p. 136.
exile Dz. et Mb. I. p. 139.
» var. Hmpe I. p. 140.
» Hmpe I. p. 141.
ferrugineum Jungh. II. p. 136.
filiforme Mitt. II. p. 227.
Gedeanum v. d. B. et Lac. I. p. 147.
giganteum Hook. I. p. 151.
Hookeri Spr. I. p. 138.
Indicum Dz. et Mb. I. p. 141.
Junghuhnianum Hmpe I. p. 147.
lanuginosum Hoffm. I. p. 105.
leucophyllum Dz. et Mb. I. p. 148.
leucostomum Hmpe I. p. 142.
Leveilleanum Dz. et Mb. I. p. 144.
Nepalense Dz. et Mb. I. p. 138.
octoblepharis Gmel. I. p. 27.
pachypoma Mont. I. p. 143.
pachytheca Dz. et Mb. I. p. 147.
pallescens Dz. et Mb. I. p. 147.
plumosum Dz. et Mb. I. p. 143.
» β majus Hmpe I. p. 144.
» γ elongatum Dz. et Mb. I. p. 144.
» δ Leveilleanum Dz. et Mb. I. p. 144.
Polla rosea γ gigantea Brid. I. p. 151.
porphyroneuron C. Müll. II. p. 227.
rostratum Schrad. I. p. 152.
Sandei Dz. et Mb. I. p. 145.
Tozeri Grev. II. p. 227.
Zollingeri Dub. I. p. 150.

BUXBAUMIA

aphylla β minor Hmpe I. p. 34.
Javanica C. Müll. I. p. 34.
intermedia Hmpe. I. p. 34.

CALLICOSTELLA

papillata (Mont.) Mitt. II. p. 39.
Prabaktiana (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 40.

CALYMPERES

Afzelii var. *Moluccense* Brid. I. p. 47.
aurantium Hmpe II. p. 223.
Dozyanum Mitt. II. p. 223.
fasciculatum Dz. et Mb. I. p. 50. II. p. 223.
» β heterophyllum Lac. II. p. 223.
fasciculatum Mitt. II. p. 224.
Gardneri Hook. I. p. 54.
Hampei Dz. et Mb. I. p. 48. II. p. 223.
heterophyllum Hmpe II. p. 223.
» Al. Br. II. p. 223.
Moluccense Schw. I. p. 47. II. p. 223.
Moluccense Mitt. II. p. 223.
Mottleyi Mitt. I. p. 48.
Mülleri Mitt. II. p. 224.
repens C. Müll. II. p. 224.
serratum Al. Br. I. p. 49. II. p. 223.

CALYMPERIDIUM

Mülleri Dz. et Mb. I. p. 51.
Mülleri Dz. et Mb. II. p. 224.

CAMPYLODONTIUM

flavescens (Hook.) v. d. B. et Lac II. p. 128.
striatum Dz. et Mb. II. p. 129.

CAMPYLOPUS

aureus v. d. B. et Lac. I. p. 80.
Blumei (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. I. p. 81.
caudatus (C. Müll.) Mont. I. p. 78.
comosus (R. et H.) v. d. B. et Lac. I. p. 75.
euphorocladus (C. Müll.) v. d. B. et Lac. I. p. 79.
exasperatus (Nees.) Brid. I. p. 83.
flexuosus Dz. et Mb. I. p. 70.
» Mont. I. p. 78.
flexifolius (Hsch.) v. d. B. et Lac. I. p. 76.
nanus C. Müll. I. p. 74.
nitidus Dz. et Mb. I. p. 79.
reduncus (R. et H.) v. d. B. et Lac. I. p. 75.
uncinatus (Harv.) Dz. et Mb. I. p. 75.
Zollingerianus (C. Müll.) v. d. B. et Lac. I. p. 77.

CATHARINEA

Javanica Hmpe I. p. 37.

CERATODON

Javanicus Dz. et Mb. I. p. 93.
purpureus (L.) Brid. I. p. 93.

CHAETOMITRIUM

acanthocarpum v. d. B. et Lac. II. p. 53.
ciliatum Dz. et Mb. II. p. 46.
elongatum Dz. et Mb. II. p. 43.
fimbriatum (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 48.
horridulum v. d. B. et Lac. II. p. 46.
lanceolatum v. d. B. et Lac. II. p. 49.
leptopoma (Schw.) v. d. B. et Lac. II. p. 52.
muricatum v. d. B. et Lac. II. p. 51.
obscurum v. d. B. et Lac. II. p. 50.
orthorrhynchum (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 45.
papillifolium v. d. B. et Lac. II. p. 50.
Philippinense (Mont.) v. d. B. et Lac. II. p. 44.
torquescens v. d. B. et Lac. II. p. 47.
Vrieseanum v. d. B. et Lac. II. p. 54.

CLADOMNION

octangulum (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 105 et p. 228.

CLADOPODANTHUS

pilifer Dz. et Mb. I. p. 18.

CLASTOBRYUM

Indicum Dz. et Mb. II. p. 129.

CLEISTOSTOMA

Gardneri Brid. I. p. 54.

CODONOBLEPHARUM

fasciculatum Dz. et Mb. I. p. 53.
fasciculatum Dz. et Mb. II. p. 224.
undulatum Dz. et Mb. I. p. 52.
undulatum Dz. et Mb. II. p. 224.

CONOMITRIUM

Braunii C. Müll. I. p. 1.
serratum C. Müll. I. p. 1.

CRYPHAEA

concavifolia Mitt. II. p. 106.
plicata Nees. II. p. 79.

CRYPTOCARPON

apiculatum Dz. et Mb. I. p. 110.

CRYPTOCARPUS

apiculatus Dz. et Mb. I. p. 110. II. p. 226.

CYATHOPHORUM

Adiantum (Griff.) Mitt. II. p. 4.

parvifolium v. d. B. et Lac. II. p. 5.
tenerum v. d. B. et Lac. II. p. 6.

CYLINDROTHECIUM

Bandongiae (C. Müll.) v. d. B et Lac. II. p. 127.

CYRTOPUS

crispatulus Brid. II. p. 99.

DALTONIA

angustifolia Dz. et Mb. II. p. 30.
contorta C. Müll. II. p. 32.
filamentosa W. Arn. II. p. 227.
fuscescens W. Arn. II. p. 93.
longipedunculata C. Müll. II. p. 31.
mucronata v. d. B. et Lac. II. p. 32.
strictifolia Mitt. II. p. 33.

DESMATODON

Javanicus Mitt. II. p. 226.
spathulatus Mitt. II. p. 226.

DIAPHANOPHYLLUM

Boryanum Lindb. II. p. 225.

DICHODONTIUM

Reinwardti (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. I. p. 85.
Reinwardti (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 225.

DICNEMON

rugosum Mont. II. p. 228.

DICRANELLA

coarctata (C. Müll.) v. d. B. et Lac. I. p. 84.

DICRANUM

assimile Hmpe I. p. 66.
Auberti Bory I. p. 75.
Blumei Nees. I. p. 70.
brachypelma C. Müll. I. p. 69.
Braunii C. Müll. I. p. 69.
brevisetum Dz. et Mb. I. p. 68.
» var. angustum Lac. II. p. 225.
caudatum C. Müll. I. p. 78.
comosum Schw. I. p. 75.
concolor N. et Bl. I. p. 75.
dicarpon Dz. et Mb. I. p. 69.
dives C. Müll. I. p. 72.
Dozyanum C. Müll. I. p. 81.
enerve Hmpe II. p. 225.
exasperatum C. Müll. I. p. 83.
flexifolium Hsch. I. p. 76.
flexuosum Hsch. I. p. 76.
» var. Hsch. I. p. 74.
giganteum Brid. I. p. 160.
macrocalyx Al. Br. II. p. 225.
megalophyllum Radd. I. p. 15.
Molkenboerii Lac. II. p. 225.
molle C. Müll. I. p. 65.
molle C. Müll. II. p. 225.
nanum C. Müll. I. p. 74.
nitidum Dz. et Mb. I. p. 79.
Phascoides Hook. I. p. 92.
polymorphum Dub. I. p. 67.
polysetum β assimile Dz. et Mb. I. p. 66.
purpureum Hedw. I. p. 93.
reduncum R. et H. I. p. 75.
» Dub. I. p. 67.
reflexum C. Müll. I. p. 67.
reflexum C. Müll. I. p. 72.
reflexifolium C. Müll. I. p. 72.
Reinwardti Dz. et Mb. I. p. 85.
sanctum Nees. I. p. 14.
sinuosum Brid. I. p. 75.
tortifolium Al. Br. I. p. 85.
uncinatum C. Müll. I. p. 78.
Zollingerianum C. Müll. I. p. 77.

DIDYMODON

trachypus Hmpe I. p. 68.
cuspidatus Dz. et Mb. I. p. 96.
Grimmioides Dub.? I. p. 79.
medius Dub. I. p. 79.
Neesii Mitt. II. p. 99.
Neesii Mitt. I. p. 226.
purpureus H. et T. I. p. 93.
sphagnifolius W. Arn.? I. p. 25.

DIPHYSCIUM

mucronifolium Mitt. I. p. 35.
rupestre Dz. et Mb. I. p. 35.

DISTICHOPHYLLUM

acuminatum v. d. B. et Lac. II. p. 26.
cristatum Dz. et Mb. II. p. 34.
cuspidatum Dz. et Mb. II. p. 19.
cuspidatum Dz. et Mb. II. p. 26.
Jungermannioides (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 22.
Mittenii v. d. B. et Lac. II. p. 25.
Montagneanum (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 23.
nanum Dz. et Mb. II. p. 21.
spathulatum Dz. et Mb. II. p. 24.
tortile Dz. et Mb. II. p. 27.
undulatum Dz. et Mb. II. p. 28.

ENTOSTHODON

Buseanus Dz. et Mb. I. p. 31.
» β robustior Dz. et Mb. I. p. 31.
Javanicus Dz. et Mb. I. p. 33.
Mittenii Dz. et Mb. I. p. 32.

ENDOTRICHUM

densum Dz. et Mb. II. p. 79.
elegans Dz. et Mb. I. p. 81.

ERIOPUS

remotifolius C. Müll. II. p. 34.

ESENBECKIA

plicata Brid. II. p. 79.

EUCAMPTODON

macrocalyx C. Müll. II. p. 225.

FABRONIA

curvirostra Dz. et Mb. II. p. 130.
secunda Mont. II. p. 228.
striata C. Müll. II. p. 129.
Zollingeri C. Müll. II. p. 131.

FISSIDENS

anomalus Mont. II. p. 221.
Braunii C. Müll. I. p. 1.
Ceylonensis Dz. et Mb. I. p. 4. II. p. 221.
cristatus Wils. II. p. 221.
cryptotheca Dz. et Mb. I. p. 7.
cryptotheca Dz. et Mb. II. p. 221.
denticulatus Mont.? I. p. 1.
filicinus Dz. et Mb. I. p. 8.
filicinus Dz. et Mb. II. p. 221.
geminiflorus Dz. et Mb. I. p. 10. II. p. 221.
Holleanus Dz. et Mb. I. p. 4. II. p. 221.
Japonicus Dz. et Mb. I. p. 9.
Javanicus Dz. et Mb. I. p. 11.
Neckeroides Griff. II. p. 221.
nobilis Griff. II. p. 221.

serratus C. Müll. I. p. 1.
Teysmannianus Dz. et Mb. I. p. 7. II. p. 221.
Wilsoni Mont. I. p. I.
Zippelianus Dz. et Mb. I. p. 2. II. p. 221.
Zollingeri Dz. et Mb. I. p. 2. II. p. 221.

FUNARIA

calvescens Schw. I. p. 31.
hygrometica γ calvescens Bryol. Eur. I. p. 31.

GARCKEA

Phascoides (Hook.) C. Müll. I. p. 92.

GAROVAGLIA

aristata v. d. B. et Lac. II. p. 80.
elegans Dz. et Mb. II. p. 81.
Moluccensis v. d. B. et Lac. II. p. 82.
plicata (Nees.) Endl. II. p. 79.

GRIMMIA

comosa Dz. et Mb. I. p. 92.
lanuginosa C. Müll. I. p. 105.

GYMNOSTOMUM

Javanicum Nees. I. p. 64.
spathulatum Hook. II. p. 226.
vernicosum Hook. I. p. 63.

GYROPHYLLUM

Reinwardti Dz. et Mb. I. p. 85.

HELICODONTIUM

Fabronia Schw. II. p. 228.

HOLOBLEPHARUM.

leptopoma Dz. et Mb. II. p. 52.
orthorrhynchum Dz. et Mb. II. p. 45.

HOLOMITRIUM

Dicranoides Dz. et Mb. I. p. 87.
Dicranoides Dz. et Mb. II. p. 225.
enerve Dz. et Mb. II. p. 225.
Javanicum Dz. et Mb. I. p. 86.

HOMALIA

arcuata v. d. B. et Lac. II. p. 56.
exigua v. d. B. et Lac. II. p. 55.
flabellata (Dicks.) Brid. II. p. 58.
Hookeriana (Mitt.) v. d. B. et Lac. II. p. 57.
Javanica (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 58.
ligulaefolia (Mitt.) v. d. B. et Lac. II. p. 60.
scalpellifolia (Mitt.) v. d. B. et Lac. II. p. 60.

HOOKERIA

acutifolia Hook. II. p. 33.
Blumeana C. Müll. II. p. 38.
cirrhifolia W. Arn. II. p. 144.
cristata R. et H. II. p. 34.
cuspidata Dz. et Mb. II. p. 19.
elongata Dz. et Mb. II. p. 43.
flabellata Sm. II. p. 58.
Grevilleana Griff. II. p. 33.
incurva Dz. et Mb. II. p. 39.
Langsdorffii Dz. et Mb. II. p. 59.
leptopoma C. Müll. II. p. 52.
macropus Dz. et Mb. II. p. 41.
mniifolia Mont. II. p. 23.
orthorryncha Dz. et Mb. II. p. 45.
papillata Mont. II. p. 39.
Philippinensis Mont. II. p. 39.
Prabaktiana C. Müll. II. p. 40.
raphidostega C. Müll. II. p. 37.
remotifolia C. Müll. II. p. 34.
seminervis Mont. II. p. 24.
spathulata Dz. et Mb. II. p. 24.
spinosa C. Müll. II. p. 5.
» Dz. et Mb. II. p. 6.

HYMENODON

sericeus (Dz. et Mb.) C. Müll. II. p. 3.

HYOPHILA

Javanica Brid. I. p. 64.

HYPNODENDRON

arborescens (Mitt.) v. d. B. et Lac. II. p. 133.
Junghuhnii (C. Müll.) Lindb. II. p. 132.
Reinwardti (Hsch.) Lindb. II. p. 135.

HYPNUM

albescens Schw. II. p. 193.
alopecuroides Hook. II. p. 73.
ambiguum Harv. II. p. 195.
anceps v. d. B. et Lac. II. p. 161.
aneurodictyon C. Müll. II. p. 184.
arquifolium v. d. B. et Lac. II. p. 186.
arundinifolium Dub. II. p. 160.
asperifolium Dz. et Mb. II. p. 175.
asperisetum C. Müll. II. p. 161.
Baliense (v. d. B. et Lac.) Lac. II. p. 228.
Bancanum Lac. II. p. 188.
bartramiocarpum C. Müll. II. p. 147.
Bogoricum v. d. B. et Lac. II. p. 217.
Bonplandii Mitt. II. p. 228.
Boschii Dz. et Mb. II. p. 175.
Braunii C. Müll. II. p. 212.
» β oxyporon Lac. II. p. 212.
Bruchii Dz. et Mb. II. p. 142.
Buitenzorgi Bél. II. p. 199.
capillipes Lac. II. p. 188 et 228.
caudatum Lac. II. p. 219.
Celebicum Lac. II. p. 159.
Chamissonis Hsch. II. p. 198.
Chamissonis Mont. II. p. 197.
cirrhifolium Schw. II. p. 144.
comosum Brid. II. p. 136.
convolutum Lac. II. p. 215.
crispatulum Hook. II. p. 99.
crispulum Dz. et Mb. II. p. 125.
cuculligerum Lac. II. p. 218.
cylindricum R. et H. II. p. 177.
cymbifolium Dz. et Mb. II. p. 116.
» Dub. II. p. 121.
cyperoides Hook. II. p. 195.
dealbatum R. et H. II. p. 194.
declinatum Wils. II. p. 100.
decrescens Lac. II. p. 168.
distichophyllum Hmpe II. 167.
divaricatum Reinw. II. p. 136.
Dozyanum C. Müll. II. p. 147.
Dubyanum C. Müll. II. p. 182.
Fabronia Hook. II. p. 228.
falciforme Dz. et Mb. II. p. 203.
fimbriatum C. Müll. II. p. 48.
flabellatum Dicks. II. p. 58.
floribundum Dz. et Mb. II. p. 91.
Forstenii v. d. B. et Lac. II. p. 153.
Gedeanum C. Müll. II. p. 208.
glaucocarpon Reinw. II. p. 148.
glossoides v. d. B. et Lac. II. p. 146.
gracilicaule Lac. II. p. 146 et 228.
gracilisetum H. et R. II. p. 192.
hamatum Dz. et Mb. II. p. 176.
hastatum Dub. I. p. 155.
hermaphroditum C. Müll. II. p. 206.
Hornschuchii Dz. et Mb. II. p. 150.

hyalinum (Reinw.) Schw. II. p. 205.
» » et H. II. p. 206.
ichnotocladum C. Müll. II. p. 197.
incubans H. et R. II. p. 195.
instratum Brid. II. p. 169.
intorquatum Dz. et Mb. II. p. 202.
isocladum v. d. B. et Lac. II. p. 173.
Javanicum Bél. II. p. 158.
Junghuhnii C. Müll. II. p. 132.
Kickxianum Dz. et Mb. II. p. 180.
Korthalsii Dz. et Mb. II. p. 141.
Kuripanum Dz. et Mb. II. p. 121.
Kurzii Lac. II. p. 183.
lamprocarpum C. Müll. II. p. 164.
lancifolium (Harv.) C. Müll. II. p. 141.
lasiomitrium C. Müll. II. p. 119.
leptocarpon Schw. II. p. 178.
leptopoma Schw. II. p. 52.
Leveilleanum Dz. et Mb. II. p. 165.
Lindbergii Lac. II. p, 172.
longicaule Lac. II. p. 209.
longicollum Al. Br. II. p. 140.
luxurians Dz. et Mb. II. p. 143.
macrocarpon R. et H. II. p. 152.
malacobolum C. Müll. II. p. 154.
mammosum C. Müll. II. p. 174.
melanocarpum C. Müll. II. p. 163.
Menadense Lac. II. p. 156.
Meyenianum Hmpe II. p. 121.
microcarpum Dub. II. p. 216.
microcladon Dz. et Mb. II. p. 145.
minutirameum C. Müll. II. p. 191.
Miquelii Lac. II. p. 187.
Molkenboerianum C. Müll. II. p. 179.
monoicum Lac. II. p. 207.
Montagnei (Bél.) C. Müll. II. p. 181.
monumentorum Dub. II. p. 196.
Moritzii Dub. II. p. 200.
Mülleri Lac. II. p. 162.
Neelgheriense (Mont.) C. Müll. II. p. 228.
Nepalense Schw. II. p. 168.
nervosum Hook. II. p. 124.
nutans Nees. II. p. 186.
ochron Schw. II. p. 194.
oxyporon Dz. et Mb. II. p. 212.
oxyrrhynchum Dz. et Mb. II. p. 163.
papillatum Harv. II. p. 171.
pellucidum Dz. et Mb. II. p. 158.
planum β instratum Schw. II. p. 169.
plumosum Schw. II. p. 163.
Plumularia C. Müll. II. p. 166.
plumulosum Dz. et Mb. II. p. 122.
plumulosum C. Müll. II. p. 121.
polychaetum v. d. B. et Lac. II. p. 154.
prionophyllum C. Müll. II. p. 124.
procerum C. Müll. II. p. 209.
prostratum Dz. et Mb. II. p. 170.
pseudoplumosum Brid. II. p. 163.
pseudotanytrichum Dz. et Mb. II. p. 150.
punctulatum Harv. II. p. 169.
pycnophyllum C. Müll. II. p. 216.
Reinwardti Hsch. II. p. 135.
reticulatum Dz. et Mb. II. p. 185.
reticulatum Dub. II. p. 182.
retroflexum Hook. II. p. 148.
rigidum H. et R. II. p. 140.
» β convolutum v. d. B. at Lac. II. p. 140.
» γ Braunianum v. d. B. et Lac. II. p. 140.
riparioides R. et H.? II. p. 162.
saproxylophilum C. Müll. II. p. 216.
scaberulum Mont. II. p. 176.
scabrellum Lac. II. p. 214.
scalare Al. Br. II. p. 210.
scaturiginum Brid. II. p. 180.
sigmatodictyon C. Müll. II. p. 100.
sigmatodontium C. Müll. II. p. 211.
» β elongatum Lac. II. p. 211.
similans v. d. B. et Lac. II. p. 147.
sparsipilum v. d. B. et Lac. II. p. 201.
spiniforme L. II. p. 1.
spirale Zipp. I. p. 123.
Stereodon Chamissonis Brid. II. p. 198.
stissophyllum Hmpe II. p. 176.
strepsiphyllum Mont. II. p. 210.
» β densum Lac. II. p. 210.
Struthiopteris Brid. II. p. 8.
subulatum Hmpe II. p. 213.
Sumatranum v. d. B. et Lac. II. p. 149.
tamariscellum C. Müll. II. p. 120.
tanytrichum Mont. II. p. 151.
Teysmanni Lac. II. p. 192.
Tjiwideanum Dz. et Mb. II. p. 116.
trichocladon Dz. et Mb. II. p. 155.
trismegistum Mont. II. p. 141.
turgidum Dz. et Mb. II. p. 204.
vagans Harv. II. p. 160.
velutinum Dub. II. p. 200.
venustum Dub. II. p. 163.
» R. et H. II. p. 148.
verrucosum Dz. et Mb. II. p. 147.
verrucosum Hmpe II. p. 190.
Vriesei Dz. et Mb. II. p. 157.
Wallichii Brid. II. p. 93.
Zippelii Dz. et Mb. II. p. 126.
Zollingeri C. Müll. II. p. 189.

HYPOPTERYGIUM

aristatum v. d. B. et Lac. II. p. 12.
Ceylanicum Mitt. II. p. 13.
chamaedrys v. d. B. et Lac. II. p. 10.
humile Mitt. II. p. 15.
Javanicum Dz. et Mb. II. p. 8.
Medinense Dz. et Mb. II. p. 13.
spectabile C. Müll. II. p. 16.
Struthiopteris Brid. II. p. 8.
tenellum C. Müll. II. p. 13.
trichocladon v. d. B. et Lac. II. p. 9
Vriesei v. d. B. et Lac. II. p. 11.

ISOTHECIUM

comosum Brid. II. p. 136.
Nilgheriense Mont. II. p. 228.

LEIOTHECA

Blumei Dub. I. p. 112.
incurvifolia Brid. I. p. 154.
Reinwardti Brid. I. p. 126.
undulata Brid. I. p. 134.

LEPIDOPILUM

macropus (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 41.
Sumatranum v. d. B. et Lac. II. p. 42.

LEPTODONTIUM

aggregatum Hmpe I. p. 98.

LEPTOTRICHUM

Boryanum C. Müll. I. p. 94. II. p. 225.
Reinwardti Mitt. II. p. 225.

LESKEA

acidodon Mont. II. p. 112.
cirrhifolia Mont. II. p. 179.
» Schw. II. p. 144.
cymbifolia Mitt. II. p. 115.
ericoides Dz. et Mb. II. p. 110.
falcata Dz. et Mb. II. p. 179.
filiformis Dz. et Mb. II. p. 92.
fimbriata Dz. et Mb. II. p. 48.
floribunda Dz. et Mb. II. p. 91.
glaucina Mitt. II. p. 117.
mitrata Dz. et Mb. II. p. 113.
plumulosa Mitt. II. p. 118.
prionophylla C. Müll. p. 124.
pygmaea Dz. et Mb. II. p. 180.
rufa R. et H. II. p. 113.
sciuroides Dz. et Mb. II. p. 105.
secunda Al. Br. II. p. 212.
straminea R. et H. II. p. 206 et 208.
tamariscella Mitt. II. p. 120.
trachypoda Mitt. II. p. 122.

LEUCOBRYUM

aduncum Dz. et Mb. I. p. 13. II. p. 221.
angustifolium Wils. II. p. 222.
Bowringii Mitt. II. p. 222.
chlorophyllosum C. Müll. I. p. 112. II. p. 221.
Cladopodanthus C. Müll. I. p. 11.
falcatum C. Müll. I. p. 15.
falcatum C. Müll. II. p. 222.
Holleanum Dz. et Mb. I. p. 17. II. p. 222.
Javense Mitt. II. p. 222.
mucronifolium Al. Br. I. p. 18.
mucronifolium Al. Br. II. p. 222.
pentastichum Dz. et Mb. I. p. 16.
sanctum (Nees) Hmpe I. p. 14. II. p. 222.
Teysmannianum Dz. et Mb. I. p. 17.

LEUCODON

rigidus v. d. B. et Lac. II. p. 104.
rufescens R. et H. II. p. 103.

LEUCOLOMA

molle (C. Müll.) Mitt. II. p. 225.

LEUCOPHANES

albescens C. Müll. II. p. 222.
Blumii C. Müll. I. p. 24.
Blumii C. Müll. II. p. 223.
candidum (Schw.) Lindb. II. p. 222.
cuspidatum C. Müll. I. p. 25.
cuspidatum C. Müll. II. p. 222.
glaucum (Schw.) Mitt. II. p. 222.
Korthalsii Dz. et Mb. I. p. 23.
Octoblepharoides Brid. I. p. 23. II. p. 222.
Reinwardtianum C. Müll. I. p. 22.
Reinwardtianum C. Müll. II. p. 222.
speciosum C. Müll. I. p. 22.
squarrosum Brid. I. p. 24.
squarrosus Dz. et Mb. I. p. 24.
trifarium Hmpe I. p. 25.

MACROHYMENIUM

Mülleri Dz. et Mb. II. p. 114.
rufum (R. et H.) C. Müll. II. p. 112.
serrulatum Dz. et Mb. II. p. 111.
strictum v. d. B. et Lac. II. p. 114.

MACROMITRIUM

acuminatum C. Müll. I. p. 135.
angustifolium Dz. et Mb. I. p. 119.
Blumei Nees I. p. 112.
brachiatum H. et Wils. I. p. 110.
Braunii C. Müll. I. p. 117.
calvescens v. d. B. et Lac. I. p. 125.
cirrhosum Dz. et Mb. I. p. 118.
» Dub. I. p. 116.
» Mont. I. p. 119.
concinnum Mitt. I. p. 132.
cuspidatum Hmpe I. p. 115.
elongatum Dz. et Mb. I. p. 116.
elongatum Dz. et Mb. I. p. 115.
goniorrhynchum (Dz. et Mb.) Mitt. I. p. 111. II. p. 226.
humile v. d. B. et Lac. I. p. 128.
incurvifolium (H. et Grev.) Schw. I. p. 134.
Javanicum v. d. B. et Lac. I. p. 123.
longicaule C. Müll. I. p. 119.
longipilum Al. Br. I. p. 114.
macrorrhynchum Mitt. I. p. 133.
Mauritianum Mont. I. p. 130.
Miquelianum Mont. I. p. 112.
Miquelii Mitt. I. p. 130.
ochraceum (Dz. et Mb.) C. Müll. I. p. 118.
orthostichum Nees I. p. 129. II. p. 226.
pungens Mitt. I. p. 122.
recurvifolium (H. et Grev.) Brid. I. p. 135.
Reinwardti Schw. I. p. 126.
Reinwardti Zoll. I. p. 121.
Salakanum C. Müll. I. p. 121.
semipellucidum Dz. et Mb. I. p. 127. II. p. 226.
striatum Mitt. I. p. 134.
subuligerum v. d. B. et Lac. I. p. 124. II. p. 226.
tylostomum Mitt. I. p. 131.
undulatum (H. et Grev.) Schw. I. p. 134.
Zippelii v. d. B. et Lac. I. p. 123.
Zollingeri Mitt. I. p. 113.

MASCHALANTHUS

plicatus Dz. et Mb. II. p. 108.

MEGALOSTYLIUM.

brevisetum Dz. et Mb I. p. 68.

METEORIUM

aureum (Griff.) Mitt. II. p. 91.
cordatum (Harv.) Mitt. II. p. 227.
crassicaule (C. Müll.) Mitt. II. p. 97.
filamentosum (Hook.) Mitt. II. p. 227.
floribundum Dz. et Mb. II. p. 91.
fuscescens (Hook.) Brid. II. p. 93.
Harveyi (Mitt.) v. d. B. et Lac. II. p. 94.
Harveyi (Mitt.) v. d. B. et Lac. II. p. 227.
Javanicum v. d. B. et Lac. II. p. 88.
Kurzii v. d. B. et Lac. II. p. 89.
leuconeurum (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 95.
longissimum Dz. et Mb. II. p. 87.
» β. tenue v. d. B. et Lac. II. p. 87.
nigrescens Dz. et Mb. II. p. 85.
phaeum Mitt. II. p. 86.
phaeum Mitt. II. p. 227.
plicatum Mitt. II. p. 79.
polytrichum Dz. et Mb. II. p. 96.
reclinatum (C. Müll.) Mitt. II. p. 227.
rutilans v. d. B. et Lac. II. p. 90.
semitortum (C. Müll.) Lac. II. p. 227.
squarrosum (Hook.) Mitt. II. p. 85.
tumidum (Dicks.) Mitt. II. p. 85.
Wallichii (Deland.) Mitt. II. p. 93.

MIELICHHOFERIA

Schimperi Dz. et Mb. I. p. 25.

sericea Dz. et Mb. II. p. 3.
trifaria Dz. et Mb. I. p. 25.

MNIODENDRON

divaricatum (Reinw.) Lindb. II. p. 136.
humile Lindb. II. p. 138.
Korthalsii v. d. B. et Lac. II. p. 139.

MNIUM

dendroides P. Beauv. II. p. 136.
giganteum Hook. I. p. 154.
integrum v. d. B. et Lac. I. p. 153.
purpureum L. I. p. 93.
rostratum (Schrad.) Schw. I. p. 152.
spiniforme C. Müll. II. p. 1.
subenerve Schw. II. p. 34.

NECKERA

Adiantum Griff. II. p. 4.
anacamptolepis C. Müll. II. p. 67.
aurea Griff. II. p. 91.
Bandongiae C. Müll. II. p. 127.
blanda Harv. II. p. 101.
capilliramea C. Müll. II. p. 228.
cernua C. Müll. II. p. 228.
Clastobryum Dz. et Mb. II. p. 192.
convoluta Dz. et Mb. II. p. 77.
cordata Harv. II. p. 227.
crassicaulis C. Müll. II. p. 97.
crenulata C. Müll. II. p. 63.
crispatula Hook. II. p. 99.
crispula v. d. B. et Lac. II. p. 66.
cyclophylla C. Müll. II. p. 67.
cylindracea Mont. II. p. 78.
dendroides H. et R. II. p. 58.
» Zoll. II. p. 16.
Dozyana C. Müll. II. p. 87.
efructifera Griff. II. p. 73.
filamentosa Hook. II. p. 227.
flabellata Mitt. II. p. 58.
flaccida Dz. et Mb. II. p. 63.
flaccida C. Müll. II. p. 63.
flavescens C. Müll. II. p. 128.
fuscescens Hook. II. p. 93.
gracilenta v. d. B. et Lac. II. p. 62.
hamata C. Müll. II. p. 110.
Hookeri Dz. et Mb. II. p. 64.
Hookeriana Mitt. II. p. 57.
Jagori C. Müll. II. p. 109.
Javanica C. Müll. II. p. 58.
julacea Schw. II. p. 107.
lancifolia Harv. II. p. 141.
Lepineana Mont. II. p. 61.
leucocytes C. Müll. II. p. 108.
leuconeura C. Müll. II. p. 95.
ligulaefolia Mitt. II. p. 59.
lineolata C. Müll. II. p. 108.
longissima Dz. et Mb. II. p. 87.
loriformis v. d. B. et Lac. II. p. 63.
macrocarpa C. Müll. II. p. 108.
Miqueliana C. Müll. II. p. 96.
mucronata v. d. B. et Lac. II. p. 68.
octangula C. Müll. II. p. 105.
Perrottetii C. Müll. II. p. 110.
planifolia R. et H.? II. p. 82.
plicata Schw. II. p. 79.
plumosa R. et H. II. p. 69.
Plumula (Nees) C. Müll. II. p. 64.
praemollis C. Müll. II. p. 103.
pygmaea Dz. et Mb. II. p. 180.
Reinwardti C. Müll. II. p. 74.
scalpellifolia Mitt. II. p. 60.
semitorta C. Müll. II. p. 95. II. p. 227.
splendens H. et R. II. p. 78.
squarrosa Hook. II. 85.
squarrosula C. Müll. II. p. 107.
subuliformis R. et H. II. p. 69.
Trachypus C. Müll. II. p. 98.
tumida Dicks. II. p. 85.
undulata Dub. II. p. 63.
» Mont. II. p. 61.
Wallichii de Cand. II. p. 93.

OCTOBLEPHARUM

albidum Hedw. I. p. 27.

OLIGOTRICHUM

Javanicum Dz. et Mb. I. p. 37.

ORTHODONTIUM

infractum Dz. et Mb. I. p. 135.

ORTHOTRICHUM

concavifolium Griff. II. p. 106.
incurvifolium H. et Grev. I. p. 134.
ochraceum Zipp. I. p. 118.
recurvifolium H. et Grev. I. p. 135.
undulatum H. et Grev. I. p. 134. II. p. 224.

PHILONOTIS

laxissima (C. Müll.) v. d. B. et Lac. I. p. 154.
longicollis Hmpe I. p. 159.
mollis (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. I. p. 155.
revoluta v. d. B. et Lac. I. p. 158.
secunda (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. I. p. 156.
α β Perwaktiana Dz. et Mb. I. p. 157.
Turneriana (Schw.) Mitt. I. p. 157.

PHOENICOBRYUM

Reinwardti (Hsch.) Lindb. II. p. 135.

PILOTRICHUM

convolutum C. Müll. II. p. 77.
cylindraceum C. Müll. II. p. 78.
elegans C. Müll. II. p. 81.
filamentosum C. Müll. II. p. 227.
fuscescens C. Müll. II. p. 93.
Hookeri Dz. et Mb. II. p. 64.
plicatum C. Müll. II. p. 79.
Plumula Nees. II. p. 64.
reclinatum C. Müll. II. p. 227.
splendens C. Müll. II. p. 78.
squarrosum C. Müll. II. p. 85.
Symphysodon C. Müll. II. p. 76.
Trachypus C. Müll. II. p. 98.
tumidum Brid. II. p. 85.

PLATYGYRIUM

julaceum (Hook.) Br. et Sch. II. p. 107.

POGONATUM

Aloides Hb. Lugd. Bat. I. p. 39.
cirrhatum Sw. I. p. 44. II. p. 223.
clavatum Dz. et Mb. I. p. 40.
incurvum Hmpe I. p. 42.
Junghuhnianum Dz. et Mb. I. p. 41.
» β incurvum Dz. et Mb. I. p. 42.
macrophyllum Dz. et Mb. I. p. 45. II. p. 223.
microphyllum Dz. et Mb. I. p. 39.
Neesii C. Müll. I. p. 40.

Teysmannianum Dz. et Mb. I. p. 43.
» β tortile Dz. et Mb. I. p. 44.

POHLIA

turbinata Schw. II. p. 227.

POLYTRICHUM

Aloides R. et H. I. p. 40.
» Dub. I. p. 44.
clavatum Dz. et Mb. I. p. 40.
convolutum Dz. et Mb. I. p. 45.
Holleanum Dz. et Mb. II. p. 223.
Junghuhnianum Dz. et Mb. I. p. 41.
leucomitrium R. et H. I. p. 44.
microphyllum Dz. et Mb. I. p. 39.
subtortile C. Müll. I. p. 44.
Teysmannianum Dz. et Mb. I. p. 43.
tortile Mont. I. p. 44.

POROTRICHUM.

alopecuroides v. d. B. et Lac. II. p. 73.
ambiguum v. d. B. et Lac. II. p. 72.
ellipticum v. d. B. et Lac. II. p. 70.
Kuhlianum v. d. B. et Lac. II. p. 71.
latifolium v. d. B. et Lac. II. p. 69.
laxum v. d. B. et Lac. II. p. 72.

POTTIA

Javanica (Nees) C. Müll. I. p. 64.
julacea Dz. et Mb. I. p. 62.
vernicosa (Hook.) Hmpb I. p. 63.
Zollingeri C. Müll. II. p. 226.

PSEUDOLESKEA

crispula (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 125.
prionophylla (C. Müll. v. d. B. et Lac. I. p. 124.
Zippelii (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 126.

PTEROBRYUM

convolutum (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 77.
cylindraceum (Mont.) v. d. B. et Lac. II. p. 78.
Neckeroides (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 76.
splendens (H. et R.) v. d. B. et Lac. II. p. 78.

PTEROGONIUM

flavescens Hook. II. p. 129.
julaceum Hook. II. p. 107.
microcarpum Harv. II. p. 107.
squarrosulum Mont. II. p. 107.
squarrosum Griff. II. p. 107.

PTERYGOPHYLLUM

Blumeanum (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 38.
Montagnei Bél. II. p. 181.
Struthiopteris Brid. II. p. 8.

PTERYGYNANDRUM

flavescens Brid. II. p. 129.
lineolatum Dub. II. p. 108.

PYLAISIA

tenella Wils. II. p. 228.

RHACELOPUS

pilifer Dz. et Mb. I. p. 37. II. p. 223.

RHACOMITRIUM

Javanicum Dz. et Mb. I. p. 105.
lanuginosum Dz. et Mb. (non Brid.) II. p. 226.
lanuginosum Dz. et Mb. II. p. 226.
Sundaicum C. Müll. II. p. 226.

RHACOPILUM

demissum v. d. B. et Lac. II. p. 18.
Indicum Mitt. II. p. 227.
Schmidii C. Müll. II. p. 227.
spectabile R. et H. II. p. 16.
tomentosum Dz. et Mb. II. p. 18.

RHEGMATODON

rufus C. Müll. II. p. 112.
serrulatus (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. II. p. 111.

RHIZOGONIUM

latifolium v. d. B. et Lac. II. p. 2 et 227.
spiniforme (L.) Bruch II. p. 1.
» β elatum v. d. B. et Lac. II. p. 1.

ROTTLERIA

Javanica Brid. I. p. 64.

SAULOMA

Baliensis v. d. B. et Lac. II. p. 110.
Baliensis v. d. B. et Lac. II. p. 228.
hamata (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 110.
Jagori (C. Müll.) v. d. B. et Lac. II. p. 109.
microcarpa (Harv.) Mitt. II. p. 108.
» β lineolata v. d. B. et Lac. II. p. 108.

SCHISTOMITRIUM

apiculatum Dz. et Mb. I. p. 19. II. p. 222.
robustum Dz. et Mb. I. p. 21. II. p. 222.
speciosum Hmpe I. p. 22.

SCHLOTHEIMIA

acuminata R. et H. I. p. 135.
cirrhosa Al. Br. I. p. 117.
gonorrhyncha Dz. et Mb. I. p. 111.
teres Dz. et Mb. I. p. 112.
ochracea Dz. et Mb. I. p. 118.

SCHOENOBRYUM

julaceum Dz. et Mb. II. p. 106.

SELIGERIA

apiculata Dz. et Mb. I. p. 91.
linearifolia (Hsch.) C. Müll. I. p. 92.
linearifolia (Hsch.) C. Müll. II. p. 225.
Miqueliana (Mont.) C. Müll. II. p. 90. II. p. 225.

SEMATOPHYLLUM

leptocarpon Mitt. II. p. 178.

SPHAGNUM

clandestinum P. Beauv. I. p. 15.
cuspidatum Ehrh. II. p. 222.
cymbifolium Ehrh. II. p. 222.
Gedeanum Dz. et Mb. I. p. 28. II. p. 222.
Holleanum Dz. et Mb. I. p. 29. II. p. 229.
Javanense P. Beauv. I. p. 15.
Javense Brid. I. p. 15.
iridans Brid. I. p. 15.
Junghuhnianum Dz. et Mb. I. p. 27.
laxifolium C. Müll. II. p. 222.
macrophyllum Brid. I. p. 15.
sericeum C. Müll. I. p. 30.

SPIRIDENS

Reinwardti Nees. II. p. 74.

SPIRULA

speciosa Dz. et Mb. I. p. 22.

STEREODON

albescens MITT. II. p. 193.
Braunii MITT. II. p. 212.
Buitenzorgi MITT. II. p. 199.
cyperoides MITT. II. p. 195.
Fabronia MITT. II. p. 228.
flavescens MITT. II. p. 128.
Gedeanus MITT. II. p. 208.
glaucocarpus MITT. II. p. 148.
ichnotocladus MITT. II. p. 197.
juliformis MITT. II. p. 107.
lancifolius MITT. II. p. 141.
leptocarpus MITT. II. p. 178.
macrocarpus MITT. II. p. 152.
Nepalensis MITT. II. p. 168.
papillatus MITT. II. p. 171.
Perrottetii MITT. II. p. 101.
praemollis MITT. II. p. 103.
punctulatus MITT. II. p. 169.
reticulatus MITT. II. p. 185.
scaturagineus MITT. II. p. 180.
stissophyllus MITT. II. p. 176.
tanytrichus MITT. II. p. 151.
tenuirameus MITT. II. p. 228.
turgidus MITT. II. p. 204.
venustus MITT. II. p. 52.

SYMBLEPHARIS

Reinwardti (Dz. et MB.) LAC. II. p. 225.

SYMPHYODON

Perrottetii MONT. II. p. 101.

SYMPHYSODON

convolutus Dz. et MB. II. p. 77.
Neckeroides Dz. et MB. II. p. 76.

SYRRHOPODON

albovaginatus SCHW. I. p. 60.
apiculatus Dz. et MB. I. p. 19.
Blumei NEES. II. p. 223.
Blumei NEES. I. p. 24.
candidus HSCH. I. p. 24.
» SCHW. I. p. 24.
ciliatus SCHW. I. p. 60. II. p. 224.
Codonoblepharum C. MÜLL. I. p. 52.
Codonoblepharum C. MÜLL. II. p. 224.
crispus Dz. et MB. I. p. 97.
croceus MITT. II. p. 223.
fasciculatus H. et GREV. II. p. 224.
fasciculatus H. et GREV. I. p. 53.
fastigiatus Dz. et MB. I. p. 55.
flavus C. MÜLL. I. p. 61.
Gardneri SCHW. I. p. 54. II. p. 223.
» β fastigiatus Dz. et MB. I. p. 55.
glaucus SCHW. II. p. 222.
Griffithii MITT. II. p. 224.
heterophyllus MITT. II. p. 223.
involutus SCHW. I. p. 59.
Jungqulian MITT. I. p. 57.
Laboeanus Dz. et MB. I. p. 56. II. p. 224.
Mülleri (Dz. et MB.) LAC. II. p. 224.
octoblepharis NEES. I. p. 23.
prolifer DUB. I. p. 65.
Reinwardti HSCH. I. p. 109.
repens HARV. II. p. 224.
revolutus Dz. et MB. I. p. 58.
revolutus Dz. et MB. II. p. 224.
rigidus DUB. I. p. 12.
rufescens H. et GREV. II. p. 224.
speciosus Dz. et MB. I. p. 22.
spiculosus H. et GREV. II. p. 224.
Sullivanti Dz. et MB. I. p. 58.
tenellus Dz. et MB. I. p. 61.
trachyphyllus MONT. II. p. 224.
tristichus NEES. I. p. 55.
undulatus (SCHW.) LINDB. II. p. 224.
undulatus AL. BR. I. p. 53.

THAMNIUM

alopecuroides (HOOK.) v. D. B. et LAC. II. p. 73.
ambiguum v. D. B. et LAC. II. p. 72.
» β Javanicum v. D. B. et LAC. II. p. 73.
Kuhlianum v. D. B. et LAC. II. p. 71.
laxum v. D. B. et LAC. II. p. 72.
liguliferum v. D. B. et LAC. II. p. 72.

THUIDIUM

bifarium v. D. B. et LAC. II. p. 123.
» β pertenue v. D. B. et LAC. II. p. 123.
cymbifolium Dz. et MB. I. p. 115.
glaucinum (MITT.) v. D. B. et LAC. II. p. 117.
Meyenianum (HMPE) Dz. et MB. I. p. 121.
plumulosum Dz. et MB. II. p. 118.
tamariscellum (C. MÜLL.) v. D. B. et LAC. II. p. 120.
trachypodum (MITT.) v. D. B. et LAC. II. p. 122.

THYSANOMITRIUM

Blumei Dz. et MB. I. p. 81.
comosum R. et H. I. p. 75.
exasperatum R. et H. I. p. 83.
» ZOLL. I. p. 81.
Richardia major et β minor HMPE I. p. 81.
uncinatum HARV. I. p. 79.

TORTULA

angustata MITT. II. p. 226.
Indica HOOK. II. p. 99.
inflexa DUB. I. p. 102. II. p. 226.
pilifera HOOK. I. p. 103.
Zollingeri LINDB. II. p. 226.

TRACHYLOMA

arborescens MITT. II. p. 132.
Indicum MITT. II. p. 52.
Reinwardti MITT. II. p. 135.

TRACHYMITRIUM

ciliatum BRID. I. p. 60.

TRACHYPODIUM

lutescens BRUCH II. p. 52.

TRACHYPUS

bicolor R. et H. II. p. 98.
blandus (HARV.) MITT. II. p. 101.
» β thuiodes v. D. B. et LAC. II. p. 101.
crispatulus (HOOK.) MITT. II. p. 99.
cuspidiferus MITT. II. p. 95.
declinatus (WILS.) MITT. II. p. 100.
fuscescens MITT. II. p. 93.
Harveyi MITT. II. p. 94 et 227.
rugosus (MONT.) LINDB. II. p. 228.

TREMATODON

acutus C. MÜLL. I. p. 88.
decipiens MITT. II. p. 225.
longicollis HMPE I. p. 88.
» DUB. I. p. 89.
» *β crispatissimus* HOOK. I. p. 89.

paucifolius C. MÜLL. I. p. 89.

TRICHOSTOMUM

aggregatum C. MÜLL. I. p. 98.
Blumei Dz. et MB. I. p. 81.
brevicaule HMPE I. p. 95. II. p. 225.
cuspidatum Dz. et MB. I. p. 96.
difficile DUB. I. p. 84.
» DUB. I. p. 94.
exasperatum NEES. I. p. 83.
Indicum SCHW. I. p. 99.
Krintjingianum Dz. et MB. I. p. 93.
lanuginosum HEDW. I. p. 105.
longifolium Dz. et MB. I. p. 94.
Neesii (MITT.) LAC. II. p. 226.
Orientale WILLD. I. p. 99.
pallidum BRID. I. p. 94.
» Dz. et MB. I. p. 94.
squarrosum AL. BR. I. p. 97.
subdenticulatum C. MÜLL. I. p. 97.
tenuifolium C. MÜLL. II. p. 226.
vaginatum Dz. et MB. I. p. 98.

WEBERA

Hampeana v. D. B. et LAC. I. p. 137.
leptocarpa v. D. B. et LAC. I. p. 136.
Tozeri BR. et SCH. II. p. 227.

WEISSIA

ciliata HOOK. I. p. 60.
controversa HEDW. II. p. 224.
linearifolia HSCH. II. p. 225.
linearifolia HSCH. I. p. 92.
macrorrhyncha MONT. I. p. 90.
Miqueliana MONT. I. p. 90.
Phascoides HMPE I. p. 92.
viridula BRID. II. p. 224.

ZYGODON

affinis Dz. et MB. I. p. 107.
anomalus Dz. et MB. I. p. 106.
Reinwardti (HSCH.) AL. BR. I. p. 109.
tetragonostomus AL. BR. I. p. 108.